Slant/Fin MD

CHAUDIÈRE EN FONTE AU GAZ NATUREL ET AU GAZ PROPANE DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ

GALAXY MC

EAU CHAUDE — Modèles GG-75H à GG-399H
EAU CHAUDE ET VAPEUR À BASSE PRESSION — Modèles GXH-105 à GXH-300H

DIRECTIVES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

Service nominal dimensions..... 2
Exigences d'installation :
Emplacement de la chaudière..... 3
Fondation de la chaudière..... 3
Exigences relatives à la cheminée..... 3
Dégagement minimal 4
Conduite de ventilation..... 4
Canalisations de gaz..... 4
Entrée d'air dans la pièce de la chaudière et ventilation 5
Installation de la hotte de tirage..... 5
Conduites à la chaudière – chauffe-eau..... 6
Assemblage et installation des contrôles de vapeur 6
Raccordement d'une chaudière à vapeur..... 7
Volet régulateur de tirage 7–9, 15
Contrôles électriques et câblage..... 10
Systéms de régulation per zone..... 11-12
Contrôle de la température de l'eau de la chaudière.....13–14
Directives d'utilisation :
Remplissage et purge des systèmes d'eau.....15
Directives de démarrage initial, de sécurité et d'allumage.....16–17
Ajustement du brûleur, vérification de l'admission de gaz 17–18
Contrôles, vérification de sécurité.....18
Vérification du coupe-circuit de manque d'eau.....19
Vérification du contrôle de pression 19
Purge d'une chaudière à vapeur.....19
Entretien.....20
Vérification de sécurité pour le système de contrôle 20
Protection contre le gel 21
Traitement de l'eau 21
Séquence des opérations 22
Guide de dépannage 23
Annexe A & B 24
Annexe C, D & E 25

IMPORTANT
Lisez tous les avertissements et énoncés ci-dessous avant de lire les instructions d'installation.

AVERTISSEMENT
VOIR « L'AVERTISSEMENT » DE LA PAGE 3
CONCERNANT LES GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉS
POUR LES CHAUDIÈRES AU GAZ PROPANE

L'installation doit être conforme aux exigences des autorités ayant juridiction ou, en l'absence de telles exigences, à la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 ou à la CSA B149.1 de la dernière édition pour gaz naturel et gaz propane. L'installation doit également être conforme aux exigences supplémentaires dans ce manuel de directives Slant/Fin.

De plus, aux endroits où le prescrivent les autorités ayant juridiction, l'installation doit être conforme à l'American Society of Mechanical Engineers Safety Code pour les appareils de contrôle et de sécurité des chauffe-eau automatiques, No CSD-1 ou CSA B149.1 de la dernière édition pour gaz naturel et propane. En cas de conflit entre les exigences ci-dessus, c'est la plus rigoureuse qui devra être appliquée.

Ce manuel doit être laissé au propriétaire et devrait être accroché sur ou simplement à côté de la chaudière pour usage ultérieur.

AVERTISSEMENT
Cette chaudière, ces conduites de gaz et ces accessoires doivent être installés, raccordés, entretenus et réparés pas un technicien de service qui a la formation voulue, qui détient un certificat de compétence et qui a de l'expérience en matière de précautions pour l'équipement au gaz; ou qualifié conformément aux exigences des autorités qui ont juridiction.

CSA CERTIFIED ®

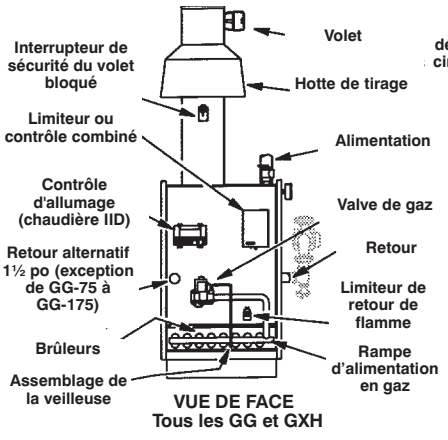
ASME H

ETL VERIFIED ® EP99006531 — CANADIAN ENERGY PERFORMANCE VERIFIED — RENDEMENT ENERGETIQUE VERIFIE

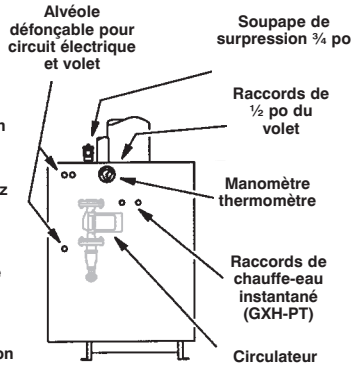
Entrepreneur chauffagiste	**Numéro de modèle de la chaudière**
Adresse	**Numéro de série de la chaudière**
Numéro de téléphone	**Date d'installation**

Imprimé au Canada 0713 PUBLICATION GG-41

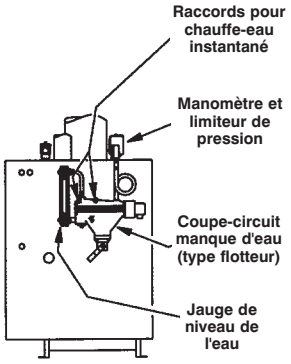
No pièce 41-0549 Révision B



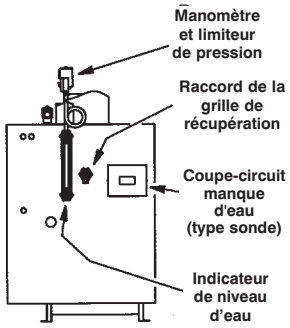
VUE DE FACE
Tous les GG et GXH


Alvéole défonçable pour circuit électrique et volet
Soupape de surpression ¾ po
Raccords de ½ po du volet
Manomètre thermomètre
Raccords de chauffe-eau instantané (GXH-PT)
Circulateur

CÔTÉ DROIT
GG / GXH-PT


Raccords pour chauffe-eau instantané
Manomètre et limiteur de pression
Coupe-circuit manque d'eau (type flotteur)
Jauge de niveau de l'eau

CÔTÉ DROIT
GXH-PZT-PPZT


Manomètre et limiteur de pression
Raccord de la grille de récupération
Coupe-circuit manque d'eau (type sonde)
Indicateur de niveau d'eau

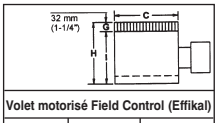
CÔTÉ DROIT
GXH-PZ

SÉRIE GS CHAUDIÈRES À EAU CHAUDE - DIMENSIONS EN MM PUIS EN POUCES

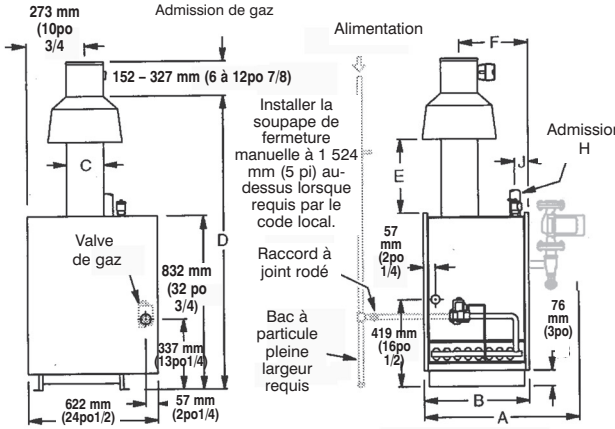
	GG-75H	GG-100H	GG-125H	GG-150H	GG-175H	GG-200H	GG-225H	GG-250H	GG-275H	GG-300	GG-325	GG-350	GG-350H	GG-375	GG-375H	GG-399H
A	502 19¾	502 19¾	502 19¾	584 23	584 23	673 26½	673 26½	756 29¾	756 29¾	845 33¼	845 33¼	927 36½	927 36½	927 36½	927 36½	927 36½
B	335 13 3/16	335 13 3/16	335 13 3/16	421 16 9/16	421 16 9/16	506 19 15/16	506 19 15/16	592 23 5/16	592 23 5/16	662 26 1/16	662 26 1/16	764 30 1/16	764 30 1/16	764 30 1/16	764 30 1/16	764 30 1/16
C	127 5	152 6	152 6	152 6	152 6	178 7	178 7	203 8	203 8	203 8	203 8	229 9	229 9	254 9	254 9	254 9
D	1178 46 3/8	1353 46 3/8	1353 46 3/8	1353 53¼	1353 53¼	1461 57½	1461 57½	1514 59 5/8	1514 59 5/8	1514 59 5/8	1680 66 1/8	1680 66 1/8	1680 66 1/8	1680 66 1/8	1680 66 1/8	1680 66 1/8
E	171 6¾	330 6¾	330 6¾	330 13	330 13	406 16	406 16	432 17	432 17	432 17	432 17	572 22½	572 22½	381 22½	381 22½	457 22½
F	203 8	203 8	203 8	248 9¾	248 9¾	286 11¼	286 11¼	330 13	330 13	375 14¾	375 14¾	413 16¼	413 16¼	413 16¼	413 16¼	413 16¼
G	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
H	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
J	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾	70 2¾
K	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼	235 9¼

SÉRIE GXH CHAUDIÈRES À VAPEUR ET À EAU CHAUDE - DIMENSIONS EN MM PUIS EN POUCES

	GXHA-100	GXH-105	GXHA-120	GXH-125	GXH-150	GXHA-160	GXH-170	GXH-190	GXHA-200	GXH-210	GXH-230	GXH-250	GXH-275	GXH-300	GXH-300H
A		584 23		584 23	673 26½		673 26½	673 26½		756 29¾	756 29¾	826 32½	826 32½	826 32½	826 32½
B	419 16½	421 16 9/16	419 16½	421 16 9/16	506 19 15/16	508 20	506 19 15/16	506 19 15/16	591 23¼	592 23 9/16	592 23 9/16	662 26 1/16	662 26 1/16	662 26 1/16	662 26 1/16
C	127 5	127 5	127 5	152 6	178 7	152 6	178 7	178 7	178 7	178 7	178 7	178 7	178 7	203 8	229 9
D		1178 46 3/8		1353 53¼	1410 55½		1410 55½	1410 55½		1410 55½	1410 55½	1410 55½	1410 55½	1718 67 5/8	1502 59 1/8
E		171 6¾		330 13	356 14		356 14	356 14		356 14	356 14	356 14	356 14	635 25	381 15
F	254 10	248 9¾	254 10	248 9¾	286 11¼	298 11¾	286 11¼	286 11¼	343 13½	286 11¼	330 13	375 14¾	375 14¾	375 14¾	375 14¾
G		1¼		1¼	1¼		1¼	1¼		1¼	1¼	1¼	1¼	1¼	1¼
H		2½		2½	2½		2½	2½		2½	2½	2½	2½	2½	2½
J		89 3½		89 3½	89 3½		89 3½	89 3½		89 3½	89 3½	89 3½	89 3½	89 3½	89 3½
K		248 9¾		248 9¾	248 9¾		248 9¾	248 9¾		248 9¾	248 9¾	248 9¾	248 9¾	248 9¾	248 9¾
L		½		½	½		½	½		¾	¾	¾	¾	¾	¾
M	727 28 5/8		727 28 5/8			727 28 5/8			727 28 5/8						

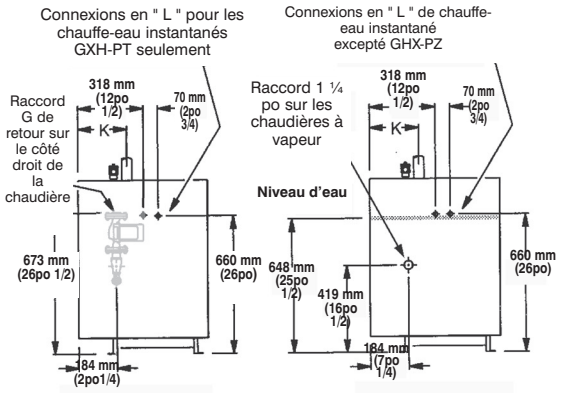


Volet motorisé Field Control (Effikal)		
C	**H**	**I**
127mm (5")	152mm (6")	122mm (4-13/16")
152mm (6")	165mm (6-1/2")	135mm (5-5/16")
178mm (7")	179mm (7-1/16")	149mm (5-7/8")
203mm (8")	205mm (8-1/16")	175mm (6-7/8")
228mm (9")	276mm (10-7/8")	225mm (8-7/8")
254mm (10")	327mm (12-7/8")	276mm (10-7/8")



CÔTÉ GAUCHE
Tous les GG et GXH

VUE DE FACE
Tous les GG et GXH


Connexions en " L " pour les chauffe-eau instantanés GXH-PT seulement
Connexions en " L " de chauffe-eau instantané excepté GHX-PZ
Raccord G de retour sur le côté droit de la chaudière
318 mm (12po 1/2)
70 mm (2po 3/4)
K
673 mm (26po 1/2)
660 mm (26po)
184 mm (2po1/4)
Raccord 1 ¼ po sur les chaudières à vapeur
Niveau d'eau
648 mm (25po 1/2)
419 mm (16po 1/2)
184 mm (7po 1/4)

CÔTÉ DROIT
GG/GXH-PT

CÔTÉ DROIT
GXH-PZ-PZT-PPZT

Les DIMENSIONS DES ORIFICES indiquées pour les niveaux de la mer sont installées en usine sur la chaudière à moins que les autorités locales ne le demandent autrement.

Voir VII, page 17 pour l'ajustement de l'entrée du brûleur.

La taille de la CONNEXION DE LA VALVE DE GAZ est de ½ po F.P.T. pour toutes les tailles jusqu'à et incluant GG-125 et GXH-125 selon les configurations (naturel, P.L.). Sur les plus grandes chaudières, les valves de gaz sont de ¾ po.

L'ENSEMBLE DE PLANCHER COMBUSTIBLE ajoute à toutes les dimensions une hauteur de 51 mm (2 po).

DALLE DE SOULÈVEMENT - Lors de l'installation d'une chaudière sur une dalle, la dalle doit avoir au moins 51 mm (2 po) de plus que le cabinet de la chaudière de toutes parts.

HAUTEUR DE LA CHEMINÉE : minimum de 4,5 m (15 pi) de la jupe de hotte de tirage jusqu'à la partie supérieure de la cheminée. LE DIAMÈTRE INTÉRIEUR DE LA CHEMINÉE doit être le même que les dimensions " C " ou plus. Un plus grand diamètre et/ou une plus grande hauteur peuvent être requis si deux chaudières ou plus ou si une chaudière et un autre appareil sont évacués par une seule cheminée.

		DIMENSIONS DES ORIFICES À HAUTES ALTITUDES		
MODÈLE DE CHAUDIÈRE	**TYPE DE GAZ**	**Dimensions de l'orifice pour le niveau de la mer**	**610 à 1219 m (2000 à 4000 pi)**	**1219 à 1372 m (4000 à 4500 pi)**
GG Sauf GG-399-H	Naturel Propane	42 54	43 55	43 55
GG-399H	Naturel Propane	40 53	42 54	42 54
GXH-105 à 275	Naturel Propane	44 54	43 55	45 55
GXH-300	Naturel Propane	43 55	44 54	44 56
GXH-300H GG-350H	Naturel Gaz*	43	44	44

* Pour gaz propane P.L., contactez l'usine.

EXIGENCES QUANT À L'INSTALLATION

L'installation de cet appareil devra être conforme aux exigences émanant de l'organisme compétent ou, en l'absence de réglementation, à la dernière version de la norme ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code ou de la norme CSA B149.1 de la dernière édition pour de gaz naturel ou du propane.

De plus, l'installation devra respecter les exigences de ce livret d'instructions de Slant/Fin. L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur ou un service d'entretien qualifié ou par le fournisseur de gaz.

EMPLACEMENT DE LA CHAUDIÈRE ALIMENTÉE AU GAZ NATUREL

Assurez-vous que la base recevant la chaudière est solide et de niveau. L'emplacement devrait se trouver le plus près possible de la cheminée afin que le conduit de fumée raccordant la chaudière à la cheminée soit le plus court et le plus droit possible.

Les pièces du système automatique d'allumage au gaz doivent être installées à l'abri des fuites d'eau, que ce soit pendant leur installation ou leur entretien.

AVERTISSEMENT
CONCERNANT LES INSTALLATIONS DE CHAUDIÈRES AU GAZ PROPANE LIQUIDE

Les appareils G.P.L (chaudières) seront installés conformément aux dispositions applicables de la dernière version du NFPA 58 (Liquefied Petroleum Gas Code [traduction : Code des gaz de pétrole liquéfiés]) pour les installations aux É.-U. et de la dernière édition de la CAN/CGA B149.1 pour les installations au Canada.

Le gaz propane liquide est plus lourd que l'air et, par conséquent, il peut s'accumuler au sol. Si vous croyez qu'il y a une fuite, n'essayez pas de faire fonctionner la chaudière. Une étincelle ou une flamme provenant de l'appareil (chaudière) ou d'une autre source peut mettre le feu au gaz propane accumulé et causer une explosion ou un incendie. Il est recommandé de faire inspecter la chaudière régulièrement par un professionnel autorisé pour tout signe de fuites et d'installer des appareils de détection des fuites comme autre mesure de sécurité.

BASE DE LA CHAUDIÈRE

La base doit être en mesure de soutenir le poids de la chaudière remplie d'eau et doit dépasser d'au moins 51 mm (2 po) l'enveloppe de la chaudière, et ce, de tous les côtés. Les dimensions des chaudières sont présentées à la page 2.

Installer seulement sur un plancher non combustible.*

Si la chaudière doit être installée au-dessus d'un conduit souterrain contenant des fils électriques ou des câbles téléphoniques, référez-vous aux dispositions des codes en vigueur dans votre région ou à celles préconisées par le National Board of Fire Underwriters.

*Si une chaudière doit être installée sur un plancher combustible, seule la trousse pour plancher combustible dont le numéro de série figure sur la plaque signalétique peut être employée. Il ne faut pas installer une chaudière sur de la moquette. Ne pas placer de chaudières sur un plancher radiant.

EXIGENCES QUANT À LA CHEMINÉE -

A. Les chaudières Galaxy peuvent être mises à l'atmosphère dans une cheminée de maçonnerie doublée d'un conduit vitrifié ou dans un système d'évacuation Homologué UL, ou de type B qui ne SONT PAS EXPOSÉS à l'air extérieur sous la ligne de la toiture.

   La capacité et les dimensions du système d'évacuation doivent être conformes aux normes du service de distribution de gaz de la région, des codes du bâtiment de la région et de tout autre organisme compétent.

   Si l'un des pans de la cheminée de maçonnerie est exposé à l'air extérieur sous la ligne de la toiture (cheminée extérieure), optez pour l'une des options ci-dessous.

   1. La doublure de la cheminée devra être refaite en utilisant une doublure métallique approuvée. Une fois ce travail terminé, la cheminée ne sera plus considérée comme étant exposée à l'air extérieur et les normes du National Fuel Gas Code en matière de cheminées non exposées et de tout autre code en vigueur seront respectées.
   2. Si une cheminée doublée d'un conduit vitrifié est exposée et qu'une doublure métallique ne doit pas être employée, la chaudière devra répondre aux exigences mentionnées dans les tableaux et dans les paragraphes suivants du National Fuel Gas Code :

      I Chaudière Galaxy seule : paragraphe 11.2.9 et tableau 11.11;

      II Ensemble d'appareils : paragraphe 11.3.18 et tableau 11.12 (ou 11.13 s'il y a lieu).
      De plus, la capacité et les dimensions du système d'évacuation doivent être conformes aux normes du service de distribution de gaz de la région, des codes du bâtiment de la région et de tout autre organisme compétent.

B. Si une chaudière existante doit être enlevée d'un système d'évacuation commun, ce système pourrait être trop grand pour assurer l'évacuation adéquate des appareils qui lui sont toujours raccordés. Afin de vérifier le bon fonctionnement du système d'évacuation et des appareils, effectuez le test présenté dans l'annexe A, page 24, de ce livret.

C. Vérifiez si la structure est adéquate et solide. Tout étranglement et obstruction devront être corrigés. Il pourrait être nécessaire de nettoyer une cheminée existante.

D. La cheminée ou le conduit d'évacuation devra dépasser d'au moins 914 mm (3 pieds) son point de passage à travers le toit et d'au moins 310 mm (2 pieds) tout faîtage de toiture se trouvant à moins de 3 048 mm (10 pieds) de la cheminée.

JEU MINIMAL POUR DES CONSTRUCTIONS COMBUSTIBLES

A. L'espace libre minimal devant être laissé autour d'une chaudière est présenté dans les tableaux ci-dessous.

B. Laissez un espace libre de 610 mm (24 po) autour des surfaces nécessitant de l'entretien et de 457 mm (18 po) dans les endroits servant de passage.

GALAXY SÉRIE GG	
MODÈLES GG-75H À GG-225H. JEU MINIMAL POUR LES CONSTRUCTIONS DE CATÉGORIE COMBUSTIBLE. ESPACE MINIMAL DANS UN ENDROIT CLOS.	MODÈLES GG-250 À GG-399H. JEU MINIMAL POUR LES CONSTRUCTIONS DE CATÉGORIE COMBUSTIBLE. ESPACE MINIMAL DANS UNE ALCÔVE.
Face 152 mm (6po)	Face Alcôve
Arrière 152 mm (6po)	Arrière 152 mm (6po)
Côté gauche 152 mm (6po)	Côté gauche 152 mm (6po)
Côté droit 152 mm (6po)	Côté droit 152 mm (6po)
Partie supérieure 914 mm (36po)	Partie supérieure 914 mm (36po)
Collecteur de fumée Connector 152 mm (6po)	Collecteur de fumée Connector 152 mm (6po)
Réseau de ventilation de type B 25 mm (1po)	Réseau de ventilation de type B 25 mm (1po)

GALAXY SÉRIE GXH	
MODÈLES GXH-105 À GXH-190. JEU MINIMAL POUR LES CONSTRUCTIONS DE CATÉGORIE COMBUSTIBLE. ESPACE MINIMAL DANS UN ENDROIT CLOS	MODÈLES GXH-210 À GXH-300H. JEU MINIMAL POUR LES CONSTRUCTIONS DE CATÉGORIE COMBUSTIBLE. ESPACE MINIMAL DANS UNE ALCÔVE.
Face 152 mm (6po)	Face Alcôve
Arrière 152 mm (6po)	Arrière 152 mm (6po)
Côté gauche 152 mm (6po)	Côté gauche 152 mm (6po)
Côté droit 457 mm (18po)	Côté droit 457 mm (18po)
Partie supérieure 914 mm (36po)*	Partie supérieure 914 mm (36po)*
Collecteur de fumée 152 mm (6po)	Collecteur de fumée 152 mm (6po)
Réseau de ventilation de type B 25 mm (1po)	Réseau de ventilation de type B 25 mm (1po)

* Augmenter l'espace libre de toute matière combustible pour ventilation additionel.

C. Tous les espaces libres indiqués dans le tableau doivent être respectés. Certains espaces minimaux devront être augmentés afin que les autres espaces libres respectent les seuils minimaux indiqués.

D. L'espace libre laissé autour des tuyaux de vapeur et d'eau chaude devra atteindre 25 mm (1 po).**

**Aux endroits où les tuyaux d'eau chaude ou de vapeur sortent d'un plancher, d'un mur ou d'un plafond, l'espace minimal laissé à l'ouverture traversant les lames du plancher et des panneaux muraux ou de plafond ne devra être inférieur à 13 mm (½ po). Chaque ouverture devra être recouverte d'une plaque faite d'un matériau incombustible.

CONDUITS DE VENTILATION

A. Les conduits de ventilation doivent être conformes aux normes du service de distribution de gaz de la région, des codes du bâtiment de la région et de tout autre organisme compétent.

SÉCURITÉ

IL FAUT QUE L'AIRE ENTOURANT LA CHAUDIÈRE SOIT EXEMPTE DE TOUTE MATIÈRE COMBUSTIBLE, D'ESSENCE OU DE TOUTE VAPEUR OU DE TOUT LIQUIDE INFLAMMABLES.

B. Le diamètre du conduit de ventilation doit être égal à celui de la sortie du coupe-tirage. Voir les dimensions à la page 2. Si un registre est ajouté, son diamètre devra être égal à celui de la sortie du coupe-tirage et il devra être installé au-delà de cette dernière. Consultez les directives d'installation jointes au registre ainsi que la section Installation d'un registre de ce livret.

C. Si les gaz de plus d'un appareil sont évacués dans le même collecteur de fumée, la superficie du collecteur devra être égale à la superficie du plus grand évent plus la moitié de la superficie des autres évents. Les raccords d'évents raccordés à des appareils ventilés par tirage naturel ne doivent pas être raccordés à une section d'un système ventilé par tirage mécanique fonctionnant en surpression. Un collecteur de fumée ou un conduit d'évacuation horizontal devra se trouver au point le plus élevé possible, conformément aux codes en vigueur, de sorte que les tuyaux d'évacuation verticaux raccordés aux appareils se trouvent largement au-dessus des ouvertures du coupe-tirage. Tous les tronçons horizontaux doivent avoir une pente montante d'au moins 20 mm/m (1/4 pouce par pied). Les sections horizontales du système d'évacuation doivent être supportées afin d'éviter le fléchissement en fixant chaque joint à l'aide de vis métalliques et en installant des colliers de suspension à tous les 1 524 mm (5 pi) au moins.

D. Le conduit d'évacuation ou le collecteur de fumée devra être inséré dans la cheminée sans dépasser la paroi intérieure de la doublure.

E. Tous les dispositifs d'évacuation devront être inspectés fréquemment. Voir à ce sujet la section Entretien ainsi que le guide destiné à l'utilisateur.

CONDUITS DE GAZ

A. Les codes d'installation en vigueur dans la région s'appliquent. La pâte à joint utilisée pour les filetages des conduits devra résister à l'action des gaz de pétrole liquéfié.

B. Le conduit d'admission de gaz raccordé à la chaudière doit être lié directement au compteur, pour le gaz naturel, ou au réservoir, pour le propane. Afin de savoir à quel endroit installer le raccord et le robinet d'arrêt manuel principal, voir la page 2.
Choix de la dimension des conduits de gaz pour le gaz naturel
1. Mesurez ou évaluez la longueur de la canalisation allant du compteur au site d'installation.
2. Consultez le service de distribution de gaz afin de savoir quel est le pouvoir calorifique du gaz = W/m³ (BTU/pi³).
3. Divisez le débit calorifique de la chaudière par le pouvoir calorifique du gaz afin de trouver le débit du gaz dans le conduit, soit le nombre de m³/h *(pied cube/heure).
4. Utilisez le tableau ci-dessous afin de sélectionner un conduit de la dimension adéquate.

Exemple : une chaudière de modèle GG-300 doit être installée. La distance entre le compteur de gaz et la chaudière s'élève à 15,24 m (50 pi). Le pouvoir calorifique du gaz naturel est égal à 10 560 W/m³ (1020 BTU/pi³). Sélectionnez un conduit de la dimension adéquate.

$$\text{Débit du gaz} = \frac{87\,930 \text{ W/heure}}{10\,560 \text{ W/m}^3} = 8.3 \text{ m}^3\text{/heure}$$

$$\text{Débit du gaz} = \frac{300{,}000 \text{ BTU/heure}}{1020 \text{ BTU/pi}^3} = 294 \text{ pi}^3\text{/heure)}$$

Un conduit de 15,24 m (50 pi) correspond à la capacité indiquée ci-dessous (sélectionnez une capacité plus élevée, dans ce cas-ci, 12,5 m³ (440 pi³) l'heure. Dans ce cas-ci, le diamètre du conduit devra donc être de1 po ¼.

Si le diamètre du conduit de gaz n'est pas adéquat, la veilleuse d'allumage subira des interruptions, la chaleur sera insuffisante et d'autres problèmes surviendront. Afin d'en savoir plus à ce sujet et si d'autres appareils doivent être raccordés à la canalisation, voir l'annexe C de la dernière édition de la norme ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code ou la norme CSA B149.1 de la dernière édition pour gaz naturel et du propane.

C. La chaudière et ses conduits de gaz doivent subir un essai d'étanchéité avant de mettre en marche la chaudière .Utilisez une solution composée de savon liquide afin de vérifier la présence de fuite de gaz. N'UTILISEZ PAS de flamme nue.

   La propreté de tous les conduits de gaz utilisés devra être vérifiée minutieusement avant le montage. Une grille de retenue peut être utilisée à cette fin, tel qu'illustré à la page 2.

D. La chaudière et son robinet d'arrêt manuel doivent être débranchés du réseau de conduits de gaz lorsque ce dernier subit un essai de pression à des pressions supérieures à 3,5 kPa (1/2 PSIG). Il faut isoler la chaudière du réseau de conduits d'admission en gaz en fermant le robinet d'arrêt lorsque le réseau subit un essai de pression à des pressions supérieures à 3,5 kPa (1/2 PSIG).

E. Les pressions minimale et maximale d'admission de gaz, en fonction du gaz utilisé (à l'arrivée du robinet d'admission de gaz), sont indiqués sur la plaque signalétique de la chaudière. La pression d'admission de gaz ne devrait jamais être inférieure au seuil minimal ou être supérieure au seuil maximal, que la chaudière ou tout autre appareil soit en marche ou non.

Longueur du conduit		Débit de gaz dans le conduit Perte de charge = 8 mm (0,3 po) d'eau densité = 0,60 du gaz									
		Filetage IPS – pouces									
		1/2po		3/4po		1po		1 1/4po		1 1/2po	
m	pi	m³/h	pi³/h	m³/h	pi³/h	m³/h	pi³/h.	m³/h	pi³/h.	m³/h	pi³/h
3.0	10	3.7	132	7.9	278	14.7	520	29.7	1050	45.3	1600
6.1	20	2.6	92	5.4	190	9.9	350	20.7	730	31.1	1100
9.1	30	2.1	73	4.3	152	8.1	285	16.7	590	25.2	890
12.2	40	1.8	63	3.7	130	6.9	245	14.2	500	21.5	760
15.2	50	1.6	56	3.3	115	6.1	215	12.5	440	19.0	670
18.3	60	1.4	50	3.0	105	5.5	195	11.3	400	17.3	610
21.3	70	1.3	46	2.7	96	5.1	180	10.5	370	15.9	560
24.3	80	1.2	43	2.5	90	4.8	170	9.9	350	15.0	530
27.4	90	1.1	40	2.4	84	4.5	160	9.1	320	13.9	490
30.5	100	1.1	38	2.2	79	4.2	150	8.6	305	13.0	460

À une perte de charge de 0,3 pouce dans d'eau densité : 0,60 du gaz.

ALIMENTATION EN AIR ET VENTILATION DE LA CHAUFFERIE

Un approvisionnement abondant en air est nécessaire pour les besoins de la combustion et de l'aération. TOUTE L'AÉRATION DOIT PROVENIR DE L'EXTÉRIEUR. Elle doit être assurée par des ouvertures pratiquées directement dans le mur donnant sur la chaudière ou par des fentes non colmatées entourant les fenêtres, les portes, etc., et ce, dans l'ensemble du bâtiment. Lorsque des bâtiments sont isolés, calfeutrés et étanches aux intempéries, il sera nécessaire de pratiquer des ouvertures donnant directement sur l'extérieur. Si la chaudière n'est pas installée devant un mur extérieur, elle pourra être approvisionnée en air par l'entremise d'ouvertures pratiquées dans un mur extérieur.

L'apport d'air comburant et de ventilation doit être conforme à la section 5.3 Air pour la combustion et air de ventilation de la dernière édition de la norme ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code ou de la norme CSA B149.1 de la dernière édition pour le gaz naturel et le propane ou aux dispositions en vigueur des codes du bâtiment de la région. Les recommandations ci-dessous s'appliquent aux bâtiments économes en énergie, entièrement calfeutrés et étanches aux intempéries.

TOUTE INSTALLATION DANS UNE CHAUFFERIE CLOSE REQUIERT DEUX OUVERTURES LIBRES PERMETTANT À L'AIR D'ENTRER DANS LA CHAUFFERIE :

A. Air puisé horizontalement de l'extérieur DIRECTEMENT à travers un mur extérieur : Une ouverture à lames près du sol et une ouverture à lames près du plafond, chaque bouche d'air ayant une section transversale LIBRE minimale de 550 mm^2 par kW (1 po^2 par 4 000 BTU/h) de puissance d'entrée totale de l'appareil.

B. Air puisé horizontalement par des CANALISATIONS D'AIR HORIZONTALES : Une ouverture près du sol et une ouverture près du plafond, chaque bouche d'air ayant une section transversale LIBRE minimale de 1 100 mm^2 par kW (1 po^2 par 2 000 BTU/h) de puissance d'entrée totale de l'appareil.

C. Air puisé verticalement de l'extérieur : Une ouverture au plancher et une ouverture au plafond, chaque bouche d'air ayant une section transversale LIBRE minimale de 550 mm^2 par kW(1 po^2 par 4 000 BTU/h) de puissance d'entrée totale de l'appareil.

D. Air puisé à l'intérieur du bâtiment : Une ouverture près du plancher et une ouverture près du plafond, chaque bouche d'air ayant une section transversale LIBRE minimale de 2 200 mm^2 par kW (1 po^2 par 1 000 BTH/h) de puissance d'entrée totale de l'appareil.

SI LES CHAUDIÈRES SONT INSTALLÉES À PROXIMITÉ D'AUTRES APPAREILS À COMBUSTION, LA SECTION TRANSVERSALE DES OUVERTURES DOIT ÊTRE AUGMENTÉE POUR TENIR COMPTE DES BESOINS SUPPLÉMENTAIRES.

COUPE-TIRAGE

Le coupe-tirage fourni fait partie des pièces cataloguées de la chaudière. NE MODIFIEZ PAS le coupe-tirage. Voir les dimensions à la page 2.

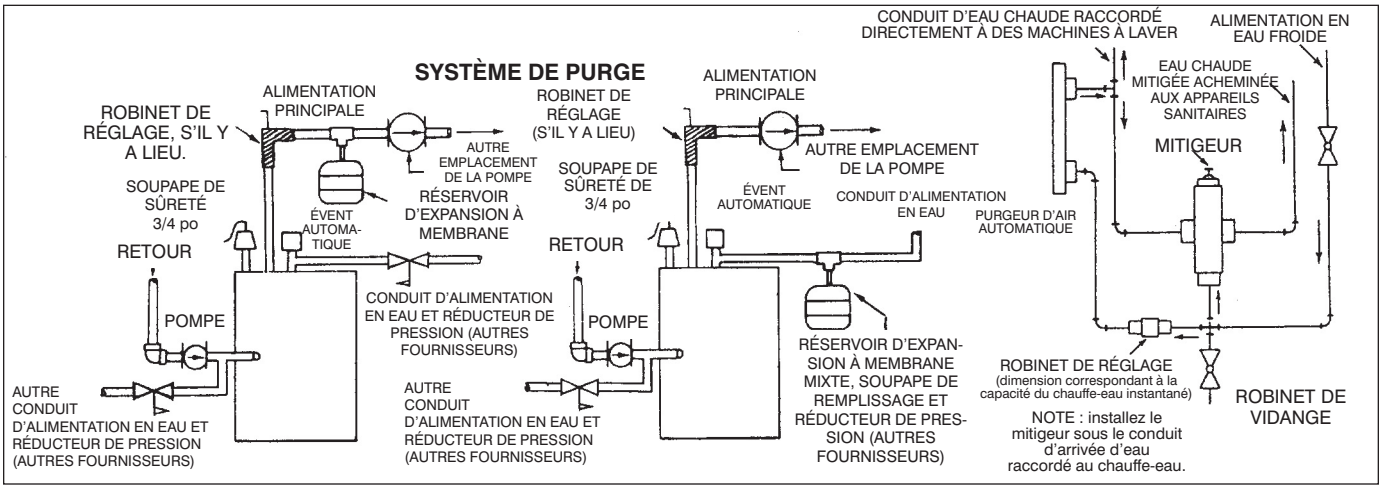
Raccordez le coupe-tirage à la sortie du conduit de fumée de la chaudière. Raccordez le conduit de fumée de façon à ce qu'il s'emboîte parfaitement dans la sortie du coupe-tirage. Si un registre est ajouté, il devra être installé du côté de la sortie du coupe-tirage. Voir la section traitant des conduits de ventilation aux pages 4, 7, 8 et 9. (Voir les figures 4, 5, 6 et 7.)

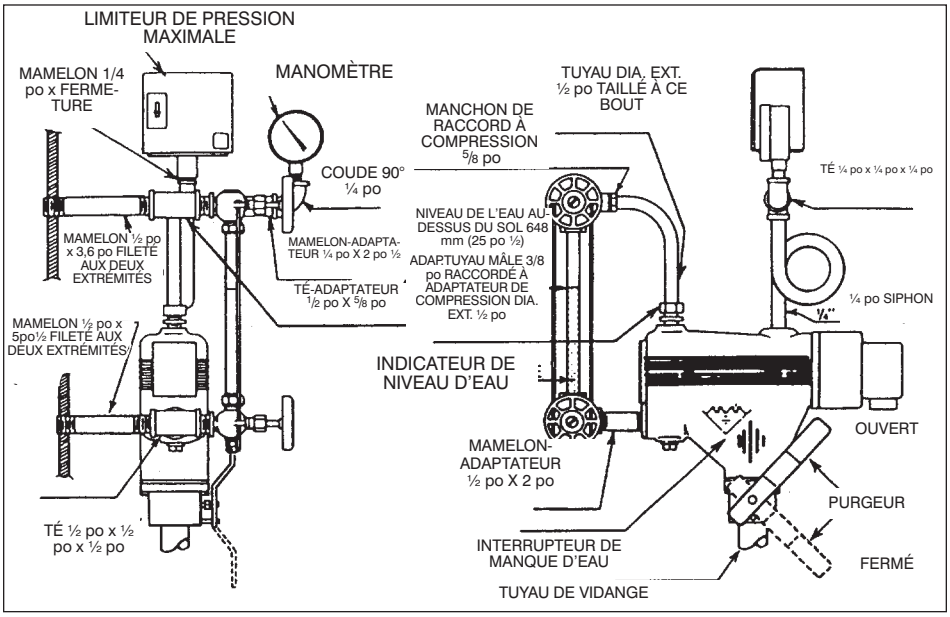
TUYAUTERIE RACCORDÉE À LA CHAUDIÈRE - CONDUITS D'EAU

A. SYSTÈMES À CIRCULATION
   1. Les chaudières monobloc sont munies d'une pompe de circulation d'eau montée de façon à refouler l'eau dans la chaudière. Dans certains types d'installation, la pompe devra être installée à même le conduit principal d'alimentation en eau. Voir l'emplacement de la pompe indiqué à la page 5.

B. SYSTÈME DE RÉGULATION D'AIR
   1. Les RÉSERVOIRS D'EXPANSION À MEMBRANE servent à régler la pression dans un système à ÉLIMINATION D'AIR : un évent automatique élimine l'air contenu dans le circuit d'eau. Voir l'illustration à la page 6.
   . Si le système requiert une meilleure régulation de la pression, ajoutez un autre réservoir ou installez un réservoir de plus grande capacité.
   Installez le réservoir à proximité de la chaudière, comme illustré.
   Un évent automatique devra être installé sur la partie supérieure de la chaudière. Voir l'illustration à la page 5.
   2. EMPLACEMENT DE LA POMPE : le raccordement de pompes faible charge au conduit de retour de la chaudière n'est acceptable que dans les résidences comptant un étage ou deux (voir l'illustration à la page 6). L'autre emplacement illustré à la page 6 est recommandé dans les grands bâtiments à multiples étages, plus particulièrement lorsqu'il s'agit de pompes à charge élevée. Le réservoir d'expansion devra être raccordé au conduit menant la chaudière ou entre la chaudière et la ou les pompes principales d'alimentation.
   3. En ce qui a trait aux chaudières à eau chaude installées au-dessus de la zone de rayonnement, l'installateur devra les munir d'un interrupteur de manque d'eau lors de l'installation.

Robinet de réglage : si un chauffe-eau instantané est utilisé, un robinet de réglage devra être raccordé au conduit d'alimentation couplé à l'installation de chauffage, comme illustré à la page 6.


SYSTÈME DE PURGE
ROBINET DE RÉGLAGE, S'IL Y A LIEU.
ALIMENTATION PRINCIPALE
AUTRE EMPLACEMENT DE LA POMPE
ROBINET DE RÉGLAGE (S'IL Y A LIEU)
SOUPAPE DE SÛRETÉ 3/4 po
RÉSERVOIR D'EXPANSION À MEMBRANE
ÉVENT AUTOMA-TIQUE
RETOUR
POMPE
CONDUIT D'ALIMENTATION EN EAU ET RÉDUCTEUR DE PRESSION (AUTRES FOURNISSEURS)
AUTRE CONDUIT D'ALIMENTATION EN EAU ET RÉDUCTEUR DE PRESSION (AUTRES FOURNISSEURS)
ALIMENTATION PRINCIPALE
AUTRE EMPLACEMENT DE LA POMPE
SOUPAPE DE SÛRETÉ DE 3/4 po
ÉVENT AUTOMATIQUE
CONDUIT D'ALIMENTATION EN EAU
PURGEUR D'AIR AUTOMATIQUE
RETOUR
POMPE
RÉSERVOIR D'EXPAN-SION À MEMBRANE MIXTE, SOUPAPE DE REMPLISSAGE ET RÉDUCTEUR DE PRES-SION (AUTRES FOURNISSEURS)
CONDUIT D'EAU CHAUDE RACCORDÉ DIRECTEMENT À DES MACHINES À LAVER
ALIMENTATION EN EAU FROIDE
EAU CHAUDE MITIGÉE ACHEMINÉE AUX APPAREILS SANITAIRES
MITIGEUR
ROBINET DE RÉGLAGE (dimension correspondant à la capacité du chauffe-eau instantané)
NOTE : installez le mitigeur sous le conduit d'arrivée d'eau raccordé au chauffe-eau.
ROBINET DE VIDANGE


LIMITEUR DE PRESSION MAXIMALE
MAMELON 1/4 po x FERME-TURE
MANOMÈTRE
TUYAU DIA. EXT. ½ po TAILLÉ À CE BOUT
MANCHON DE RACCORD À COMPRESSION 5/8 po
COUDE 90° ¼ po
TÉ ¼ po x ¼ po x ¼ po
NIVEAU DE L'EAU AU-DESSUS DU SOL 648 mm (25 po ½)
MAMELON ½ po x 3,6 po FILETÉ AUX DEUX EXTRÉMITÉS
MAMELON-ADAPTA-TEUR ¼ po X 2 po ½
ADAPTUYAU MÂLE 3/8 po RACCORDÉ À ADAPTATEUR DE COMPRESSION DIA. EXT. ½ po
TÉ-ADAPTATEUR ½ po X 5/8 po
¼ po SIPHON
MAMELON ½ po x 5po½ FILETÉ AUX DEUX EXTRÉMITÉS
INDICATEUR DE NIVEAU D'EAU
OUVERT
MAMELON-ADAPTATEUR ½ po X 2 po
PURGEUR
TÉ ½ po x ½ po x ½ po
INTERRUPTEUR DE MANQUE D'EAU
FERMÉ
TUYAU DE VIDANGE

DIRECTIVES SPÉCIALES DE PURGE

L'installation d'une nouvelle chaudière peut libérer une grande quantité de sédiments et de tartre accumulés dans de vieux tuyaux et radiateurs. Il est extrêmement important de purger votre interrupteur de manque d'eau McDonnell 67 plus fréquemment au cours de la semaine suivant l'installation.

Première semaine – 3 reprises

Ultérieurement – au moins une fois par semaine

*Exception : Un interrupteur de manque d'eau McDonnell 42A doit être purgé chaque jour.

Voir les directives de la section Entretien.

DIRECTIVES D'INSTALLATION RELATIVES AUX CHAUDIÈRES À VAPEUR BASSE PRESSION GXH MUNIES D'UN CHAUFFE-EAU INSTANTANÉ OU DOTÉES DE LA POSSIBILITÉ DE L'INSTALLER AINSI QU'UN INTERRUPTEUR DE MANQUE D'EAU MCDONNELL & MILLER DE TYPE 67.

MONTAGE DES DISPOSITIFS DE RÉGLAGE DE LA VAPEUR ET DIRECTIVES D'INSTALLATION

L'ensemble d'installation d'une chaudière à vapeur Galaxy monobloc se compose des éléments suivants :

A. 1. Commande de l'interrupteur de manque d'eau
   2. Raccords
   3. Feuille d'instructions relative à l'interrupteur de manque d'eau

B. 1. Manomètre
   2. Limiteur de pression maximale
   3. Indicateur de niveau d'eau
   4. Raccords
   5. Feuillet de directives et schéma d'assemblage
   6. Soupape de sécurité pour la vapeur et raccord mixte de ¾ po
   7. Robinet de purge
   8. Thermostat

Assemblez les éléments ci-dessus exactement de la manière indiquée dans la section traitant du montage des commandes de régulation de la vapeur. Deux raccords de ½ po, situés du côté droit de la chaudière, servent au montage. Deux ouvertures sont préperforées dans les enveloppes. Pour plus de commodité, suivez les directives de montage présentées ci-dessous.

1. Installez le mamelon de laiton de ½ po sur 5 po ½ à l'intérieur du té de l'interrupteur de manque d'eau.
2. Montez le mamelon de laiton de ½ po sur 5 po ½ à l'intérieur du raccord inférieur de la chaudière, et ce, en tournant l'interrupteur de manque d'eau.
3. Raccordez le tube de laiton de 90° à l'adaptateur en té et à l'interrupteur de manque d'eau.
4. Raccordez le mamelon de laiton de ½ po sur 6 po et l'adaptateur de ½ po sur 5/8 po au raccord supérieur de la chaudière.
5. Installez le siphon, le limiteur de pression maximale et le manomètre à l'aide des raccords de laiton de ¼ po.
6. Installez l'indicateur de niveau d'eau (sans verre) et ses raccords.
7. Installez le verre de l'indicateur de niveau d'eau et marquez la mesure à 648 mm (25 po ½) à partir de la partie inférieure de la base d'acier de la chaudière. (Il ne faut pas confondre la base d'acier de la chaudière avec la base pour plancher combustible au moment de prendre la mesure de 648 mm (25 po ½).)
8. Le robinet de purge doit être raccordé au té de retour situé dans la partie inférieure droit de la pièce de fonte.
9. La soupape de sécurité et le raccord mixte de ¾ po devront être raccordés au raccord de ¾ po situé dans la partie supérieure de la chaudière.

TUYAUTERIE RACCORDÉE À UNE CHAUDIÈRE À VAPEUR BASSE PRESSION

Les travaux d'installation des conduits de la chaudière devront être réalisés en suivant les méthodes d'ingénierie reconnues, en observant les exigences du code ANSI/ASME régissant les chaudières et les appareils à pression ainsi que les normes des l'organismes compétent.

Notes :

A. Slant/Fin ne recommande nullement, ni ne fait aucune suggestion à ce sujet, un circuit à un tuyau parallèle et un circuit de retour par gravité des condensats, illustrés à la page 8, de préférence à toute autre installation. Ces systèmes ne représentent que deux exemples parmi de nombreuses possibilités. Le choix d'un circuit adéquat s'établit en fonction de son utilisation et ce sujet va au-delà de l'objet des directives présentées.

B. La hauteur minimale de 457 mm (18 po) présentée dans les figures 1 à 3 représente la distance minimale qu'il doit y avoir entre l'extrémité supérieure de l'enveloppe de la chaudière et l'axe de 64 mm sur 305 mm (2 po ½ sur 12 po) du collecteur raccordé au tuyau d'alimentation de la chaudière. Cette distance ne doit pas être confondue avec la hauteur minimale entre le niveau d'eau et le coude en U situé au point le plus bas de la canalisation d'alimentation en vapeur. Cette hauteur est représentée par la lettre H dans les figures 2 et 3.
La hauteur minimale de H doit être au moins égale à la somme de la perte de charge du circuit plus la perte par frottement du retour humide multiplié par trois, sans toutefois être inférieure à 457 mm (18 po) pour un circuit dont la perte de charge de la vapeur atteint 0,9 kPa (1/8 PSI) et à 711 mm (28 po) pour un système dont la perte de charge de la vapeur équivaut à 3,5 kPa (½ PSI).

C. Les chaudières à vapeur modernes contiennent moins d'eau que les chaudières qu'elles remplacent. Il est donc nécessaire d'utiliser un système de retour mécanique (pompe, réservoir de liquide, etc.) si les conditions ne permettent pas de conserver un débit uniforme de retour des condensats vers la chaudière. La formation de poches de condensat et l'incapacité de conserver la hauteur minimale entre la canalisation principale d'alimentation en vapeur et le niveau d'eau dans la chaudière indiquent, entre autres, qu'il est nécessaire d'utiliser un système de retour mécanique. L'emploi d'un réservoir de liquide et d'une pompe devra être coordonné avec l'alimentation en eau d'appoint et ceux-ci devront être réglés par le régulateur de niveau d'eau de la chaudière. Le système ainsi décrit correspond à une pompe d'alimentation de chaudière plutôt qu'à une pompe à vide de retour de condensats qui pompe peu importe le niveau d'eau dans la chaudière.

D. Dans tout appareil à vapeur, il est nécessaire de purger l'air contenu dans le circuit. La plupart du temps, un système de retour mécanique est muni d'un évent raccordé au réservoir de liquide. Un système de retour par gravité n'est pas doté d'un réservoir, donc la purge d'air doit être réalisée à même la canalisation. S'il s'agit d'un système à un seul conduit, les évents sont raccordés au radiateur, à l'échangeur de chaleur et à proximité de l'extrémité de la canalisation principale d'alimentation.
Les évents principaux devront être installés à quinze pouces d'un point de chute et, si possible, à huit pouces au-dessus du tuyau afin d'éviter que des coups de bélier n'endommagent les évents et ne les rendent inopérants.
Afin d'en savoir plus au sujet des évents, communiquez avec le fabricant d'accessoires pour appareils à vapeur (purgeurs automatiques, pompes d'alimentation de chaudière, évents, etc.).

E. Dans les installations fournissant de l'eau traitée à l'aide de chaudière à vapeur, il est nécessaire d'utiliser des échangeurs de chaleur. Lors du traitement de l'eau, si on alimente constamment la chaudière à vapeur en eau fraîche, du tartre se déposera à l'intérieur de la chaudière et des conduits environnants. Ces dépôts de tartre endommageront la chaudière.

F. Si des soupapes sont installées du côté des conduits d'alimentation de la chaudière, l'orifice de la soupape devra être de la même grosseur que les tuyaux environnants (il s'agit d'une soupape à passage intégral).

G. Pour plus de sécurité et d'efficacité, les tuyaux devront être dotés d'un dispositif permettant de nettoyer et de purger l'installation de chauffage des sédiments accumulés.

SCHÉMA DE TUYAUTERIE RECOMMANDÉ POUR UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE À VAPEUR BASSE PRESSION À UN TUYAU À ÉCOULEMENT PARALLÈLE ET QUI EST MUNI D'UN CONDUIT DE RETOUR HUMIDE OU SEC PAR GRAVITÉ (VOIR LA NOTE C) SOUS TUYAUTERIE RACCORDÉE À UNE CHAUDIÈRE À VAPEUR BASSE PRESSION AINSI QUE D'UNE BOUCLE HARTFORD± . VOIR LA NOTE A SOUS TUYAUTERIE RACCORDÉE À UNE CHAUDIÈRE À VAPEUR BASSE PRESSION DE LA PAGE 7.

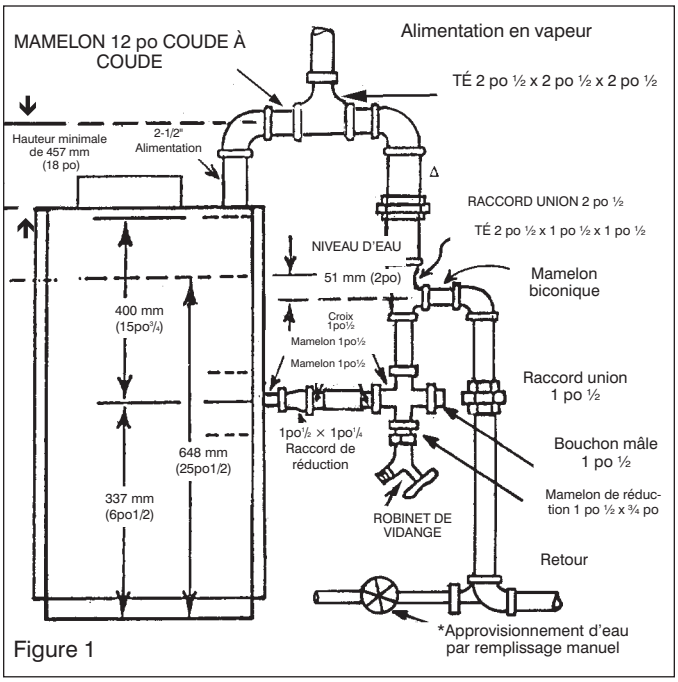
AVERTISSEMENT – DANGER

Après avoir commencé l'installation du registre, ne rétablissez pas l'alimentation électrique et en gaz avant d'avoir terminé l'installation et l'inspection. Ne mettez pas en marche la chaudière avant que le faisceau de la fiche du registre, appelé FICHE B, ne soit branché dans la PRISE MÂLE (comme indiqué dans les directives d'installation) et que l'installation du registre et les procédures de vérification ne soient terminées. Le fait de ne pas observer cet avertissement pourrait déclencher une explosion ou un empoisonnement au monoxyde de carbone.

INSTALLATION DU REGISTRE

Le registre mentionné dans les directives ci-dessous est celui fourni par Slant/Fin LTD/LTÉE.

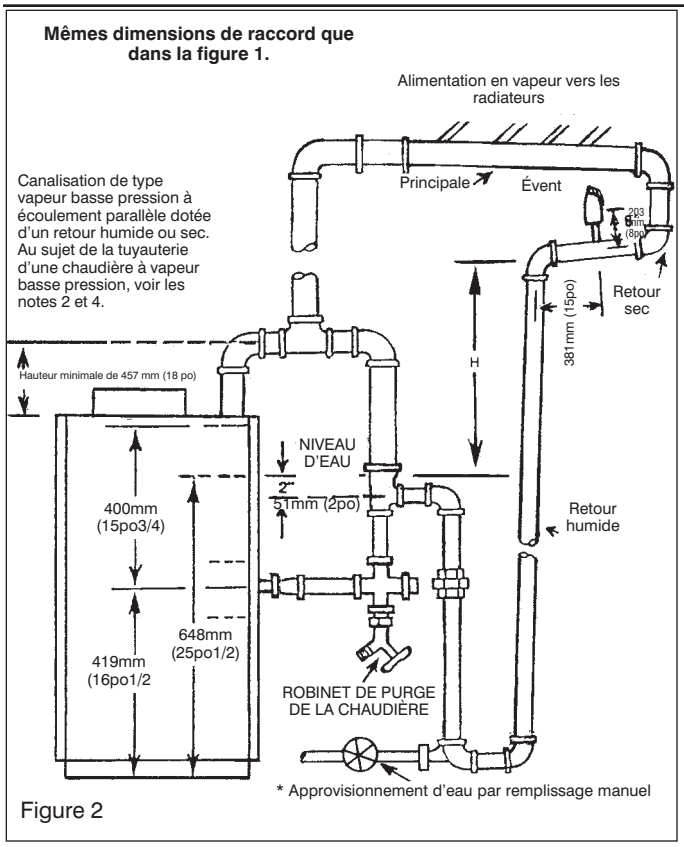
A. De par sa conception, ce dispositif est homologué par CSA seulement s'il est installé sur des modèles de chaudière à gaz Slant/Fin. Ces chaudières doivent également être munies d'une plaque indiquant que la chaudière doit ou peut être utilisée avec registre fourni par Slant/Fin. Sur cette plaque, on trouve également le numéro du modèle de registre qui convient.


MAMELON 12 po COUDE À COUDE
Alimentation en vapeur
TÉ 2 po ½ x 2 po ½ x 2 po ½
Hauteur minimale de 457 mm (18 po)
2-1/2" Alimentation
Δ
RACCORD UNION 2 po ½
TÉ 2 po ½ x 1 po ½ x 1 po ½
NIVEAU D'EAU
51 mm (2po)
Mamelon biconique
400 mm (15po¾)
Croix 1po½
Mamelon 1po½
Mamelon 1po½
Raccord union 1 po ½
1po½ × 1po¼ Raccord de réduction
Bouchon mâle 1 po ½
Mamelon de réduction 1 po ½ x ¾ po
648 mm (25po1/2)
337 mm (6po1/2)
ROBINET DE VIDANGE
Retour
*Approvisionnement d'eau par remplissage manuel
Figure 1

\+ Une boucle Hartford est recommandée pour les chaudières à vapeur basse pression munies d'un système de retour de condensat par gravité.
Les dimensions des tuyaux servant à former la boucle Hartford sont recommandées par Slant/Fin. Cependant, certains codes exigeront l'emploi de tuyaux de plus grande dimension.
Consultez à ce sujet l'organisme compétent de votre région.

▲ L'égalisateur de pression devrait occuper la pleine distance allant du conduit d'alimentation en vapeur au niveau d'eau requis.

∗ Il est préférable qu'il s'agisse d'un approvisionnement en eau chaude. En ce qui a trait aux dispositifs de remplissage automatique, consultez les directives techniques du fabricant.


Mêmes dimensions de raccord que dans la figure 1.
Alimentation en vapeur vers les radiateurs
Canalisation de type vapeur basse pression à écoulement parallèle dotée d'un retour humide ou sec. Au sujet de la tuyauterie d'une chaudière à vapeur basse pression, voir les notes 2 et 4.
Principale
Évent
203 mm (8po)
Retour sec
381 mm (15po)
H
Hauteur minimale de 457 mm (18 po)
NIVEAU D'EAU
2" 51mm (2po)
400mm (15po3/4)
Retour humide
648mm (25po1/2)
419mm (16po1/2
ROBINET DE PURGE DE LA CHAUDIÈRE
* Approvisionnement d'eau par remplissage manuel
Figure 2

* Il est préférable qu'il s'agisse d'un approvisionnement d'eau chaude. En ce qui a trait aux dispositifs de remplissage automatique, consultez les directives techniques du fabricant.

** Voir le paragraphe "B" à la page 6 — "Tuyauterie raccordée à une chaudière à vapeur à basse pression"

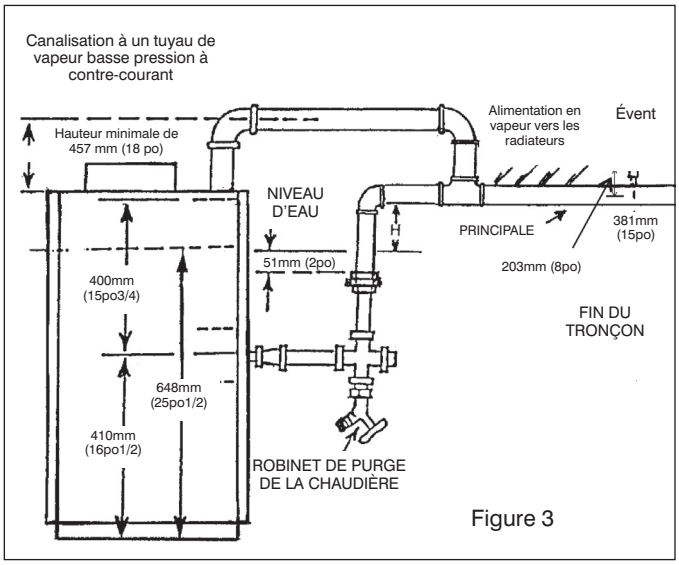


Figure 3

Une canalisation à contre-courant doit être d'un calibre une fois plus élevé qu'une canalisation à écoulement parallèle. Ainsi, la vapeur s'écoule dans une direction tandis que les condensats peuvent s'écouler dans l'autre. Ceci combiné à une inclinaison plus accentuée sont le gage d'un fonctionnement plus efficace et sûr.

B. DIRECTIVES DE PRÉPARATION PRÉCÉDANT L'INSTALLATION

1. Lisez ces directives d'installation, la plaque signalétique fixée sur la partie supérieure de la chaudière, les mises en garde figurant sur les schémas de câblage, les renseignements données sur la boîte du registre et sur le boîtier de réglage.
2. Procédez à l'inspection précédant l'installation exigée par la norme ANSI Z21.66 ou par la norme CSA B149.1 de la dernière édition pour gaz naturel et du propane.
3. Coupez l'alimentation électrique, l'admission du gaz et attendez que la chaudière se refroidisse (si la chaudière est déjà installée).
4. Déballez soigneusement le registre. N'EXERCEZ PAS DE PRESSION POUR L'OUVRIR OU LE FERMER. Le fait de forcer le registre pourrait endommager son train d'engrenages ce qui annulerait la garantie.
5. Ce dispositif doit être installé à la suite du coupe-tirage (entre la sortie du coupe-tirage et le raccord avec la cheminée ou le conduit d'évacuation), le plus près possible du coupe-tirage, et ce, sans modifier le coupe-tirage ni le registre. (Voir les figures 4 et 5.)
6. L'entrée du registre devra posséder le même diamètre nominal que la sortie du coupe-tirage.
7. Ce dispositif doit être installé à même le système d'évacuation ou une section de ce dernier afin qu'il ne soit utilisé que pour l'appareil auquel il est destiné. (Voir la figure 8.)
8. Il faut laisser une distance d'au moins 152 mm (6 po) de toute matière inflammable tout en laissant un espace suffisant pour assurer l'entretien.

C. CES PRÉPARATIFS TERMINÉS, PROCÉDEZ COMME SUIT

1. Séparez le tuyau d'évacuation directement au-dessus du coupe-tirage ou du déflecteur et installez le registre à l'emplacement indiqué dans les figures 11 et 12. Le registre doit être installé de façon à ce que l'indicateur de la position soit visible une fois le montage terminé (voir la figure 7). La flèche gravée sur le registre devra pointer en direction de l'évacuation du gaz (vers la cheminée). Recouplez les conduits d'évacuation. Veillez à ce que le registre soit bien positionné et fixé à l'aide de trois vis à tôle. Les vis ne doivent pas être plus longues que 13 mm (½ po). Voir la figure 12.
2. Assurez-vous qu'un tuyau de ventilation ne bloque pas le mouvement du volet (voir figure 7).
3. Les chaudières qui ont un volet de tirage sont câblées en usine avec une fiche mâle.
   a) Fixez le faisceau du conduit de ventilation métallique flexible du volet régulateur de tirage sur le côté droit du boîtier en passant l'extrémité libre du faisceau à travers le trou de 22 mm (7/8 po) de diamètre sur le dessus du boîtier et en utilisant le raccord BX à l'extrémité libre du conduit métallique, attaché au boîtier.

b) Raccordez le " RÉCEPTACLE B " (extrémité libre du faisceau du volet de tirage) dans la " FICHE MÂLE " (voir le schéma de branchement approprié pour la veilleuse intermittente).

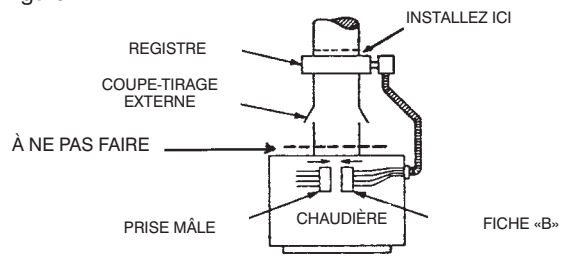
c) L'autre extrémité du conduit métallique flexible possède une petite prise Molex et un connecteur de conduit métallique à 90 degrés. Passez la prise Molex à travers le support du conduit sur le volet motorisé. Placez le socle à harnais sur la prise du volet motorisé. Fixez solidement le connecteur de conduit à harnais au support du conduit en l'enfonçant minutieusement dans le trou du support.

4. Toutes les chaudières à vapeur Slant/Fin équipées d'un système de veilleuse à allumage intermittent est câblée en usine à l'exception des câbles pour le coupe-circuit de manque d'eau et le coupe-circuit de sous-pression. Câblez ces contrôles avec les câbles offerts avec cette chaudière (voir schéma de branchement sur la chaudière). Suivez ensuite les instructions précédentes présentées au numéro 4 ci-dessus.
5. Branchez à nouveau l'alimentation en énergie électrique et rallumez le contrôle d'admission en gaz.

D. D. APRÈS L'INSTALLATION :

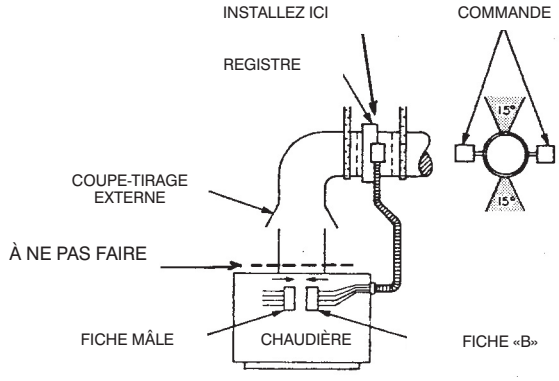
1. Faites fonctionner le système pendant deux cycles complets pour vérifier l'ouverture et la fermeture dans une séquence appropriée et le bon fonctionnement du brûleur. LE VOLET DOIT ÊTRE EN POSITION OUVERTE LORSQUE LES PRINCIPAUX BRÛLEURS DE LA CHAUDIÈRE FONCTIONNENT.

Figure 4



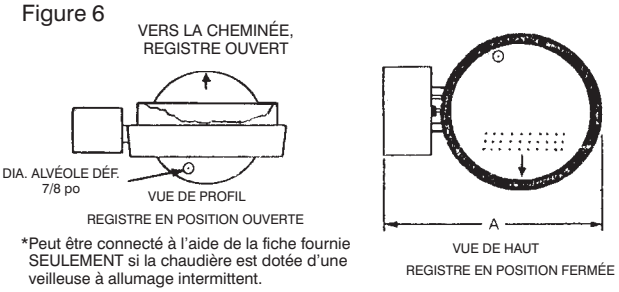
Installation verticale

Figure 5



INSTALLEZ LA COMMANDE DANS N'IMPORTE QUELLE POSITION, COMME MONTRÉ CI-DESSUS. N'INSTALLEZ PAS LA COMMANDE AU-DESSUS DU TUYAU D'ÉVACUATION (AFIN D'ÉVITER UN EXCÈS DE CHALEUR) OU SOUS CE DERNIER (AFIN D'ÉVITER LES DOMMAGES CAUSÉS PAR LE CONDENSATS).

Figure 6

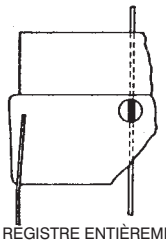


*Peut être connecté à l'aide de la fiche fournie SEULEMENT si la chaudière est dotée d'une veilleuse à allumage intermittent.

TABLEAU

Dimension du conduit	102 mm (4po)	127 mm (5po)	152 mm (6po)	178 mm (7po)	203 mm (8po)	229 mm (9po)	254 mm (10po)
A	237 mm (9po 5/16)	262 mm (10po 5/16)	287 mm (11po 5/16)	313 mm (12po 5/16)	338 mm (13po 5/16)	364 mm (14po 5/16)	389 mm (15po 5/16)

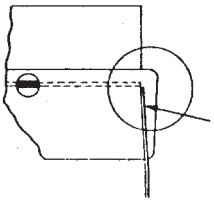
Figure 7



NOTE : SELON LES DIMENSIONS DES REGISTRES, CERTAINS SONT MUNIS DE COLLETS DE RACCORD AVEC LE TUYAU D'ÉVACUATION FIXÉS À MÊME LA FONTE. NE RETIREZ PAS LE COLLET.

L'INDICATEUR DE LA POSITION DU REGISTRE PEUT ÊTRE VU À TRAVERS L'OUVERTURE PRATIQUÉE DANS LA FONTE DU CÔTÉ OPPOSÉ À LA COMMANDE.

LAME DE REGISTRE ENTIÈREMENT OUVERTE



UN CONDUIT D'ÉVACUATION SOUS-DIMENSIONNÉ PEUT BLOQUER LE MOUVEMENT DE LA LAME DU REGISTRE. SI C'EST LE CAS, COUPEZ LA MOITIÉ DU BOUT ONDULÉ DU CONDUIT D'ÉVACUATION ET REMETTEZ CE DERNIER EN PLACE.

Suite à la page 15

CÂBLAGE ÉLECTRIQUE

DANGER : Avant d'effectuer le câblage, coupez le courant pour éviter tout risque de choc électrique ou de mort.

1. Alimentation électrique
   Il est recommandé d'utiliser un circuit doté de son propre fusible. Utilisez un fusible ou un disjoncteur standard de 15 A et des connecteurs de calibre 14 dans un circuit ou câble BX. Prévoyez un dispositif de disjonction et une protection contre les surcharges au besoin. Consultez le schéma électrique de la chaudière (figure 8).
   La chaudière doit être mise à la terre conformément aux exigences de l'organisme compétent ou, en l'absence de celles-ci, selon la dernière édition du Code national de l'électricité (ANSI/NFPA 70).
2. Bride d'alimentation
   Raccorder les conducteurs chargé et neutre aux fils blanc et noir à l'intérieur de la boîte de connexion de la chaudière (figure 8).
3. Connexions du thermostat
   Les connexions du thermostat doivent se faire aux bornes filetées T et TV du régulateur de température de la chaudière (figure 8).
4. Régulation par zone
   Pour le système de régulation à pompe, voir les figures 13 et 14. Pour un système de régulation par soupape, voir la figure 14a. N'UTILISEZ PAS le transformateur de la chaudière pour alimenter des accessoires externes tels que la soupape et les relais de régulation, car une surcharge et/ou un grillage du transformateur et une défaillance de la chaudière pourraient en résulter.

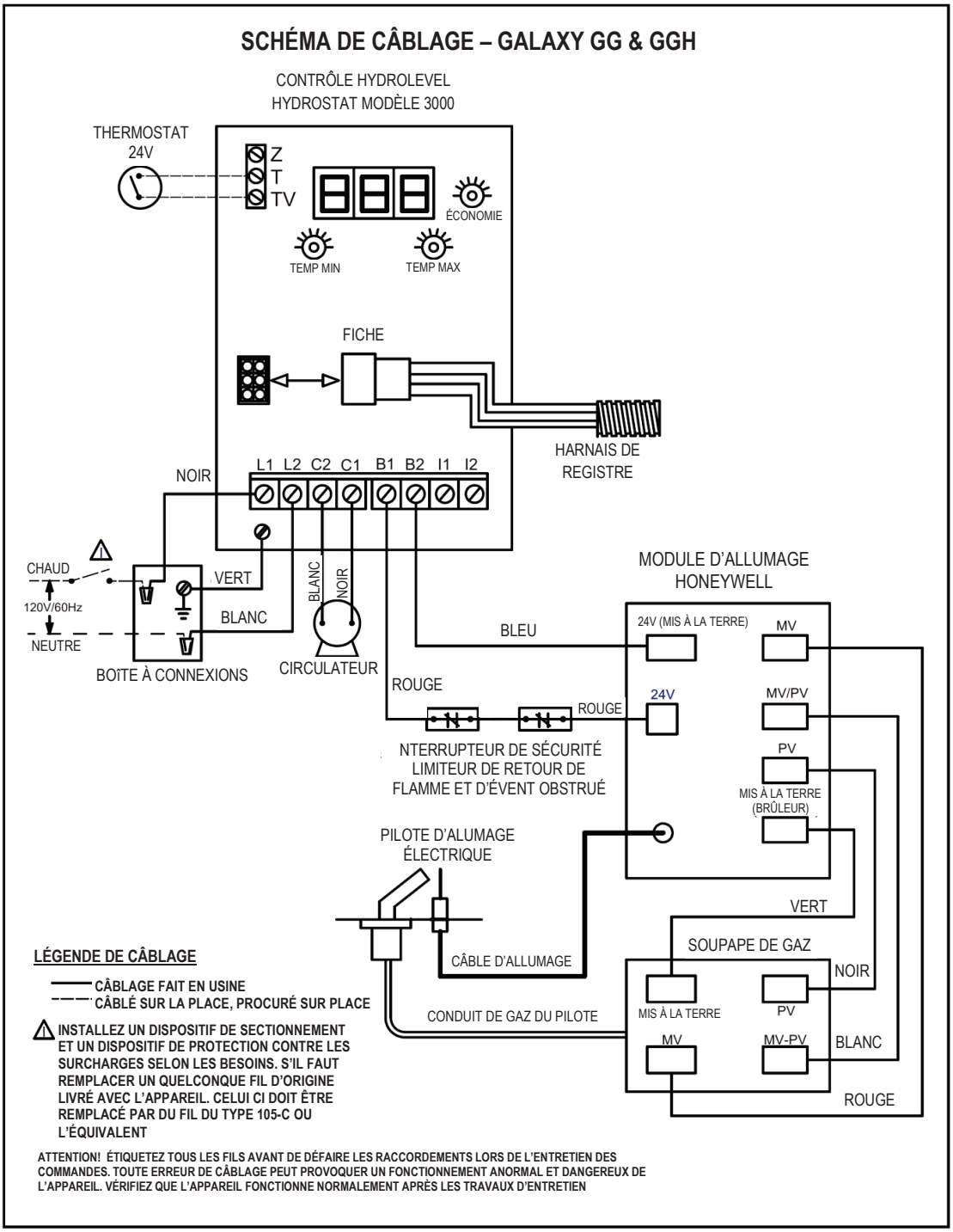


Figure 8

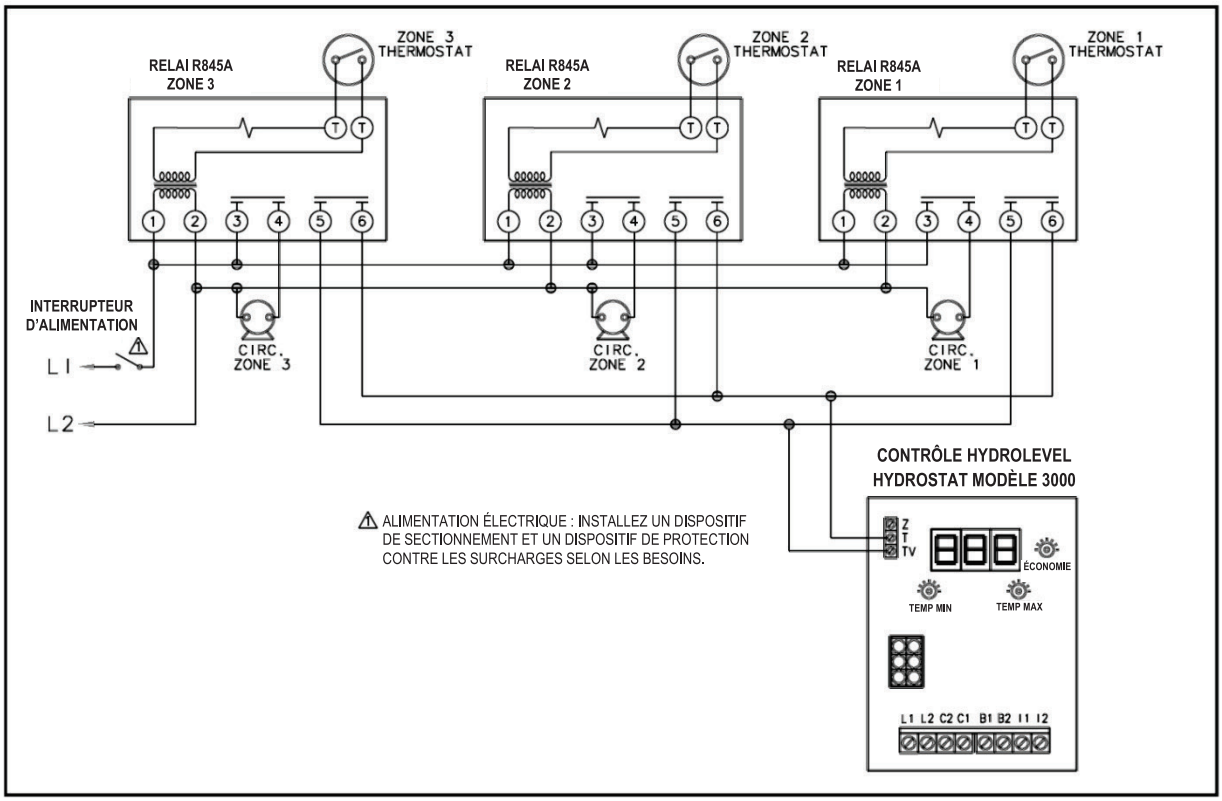


Figure 9. Système de régulation par zone des chaudières Galaxy – Système de régulation à pompe avec relais R845A

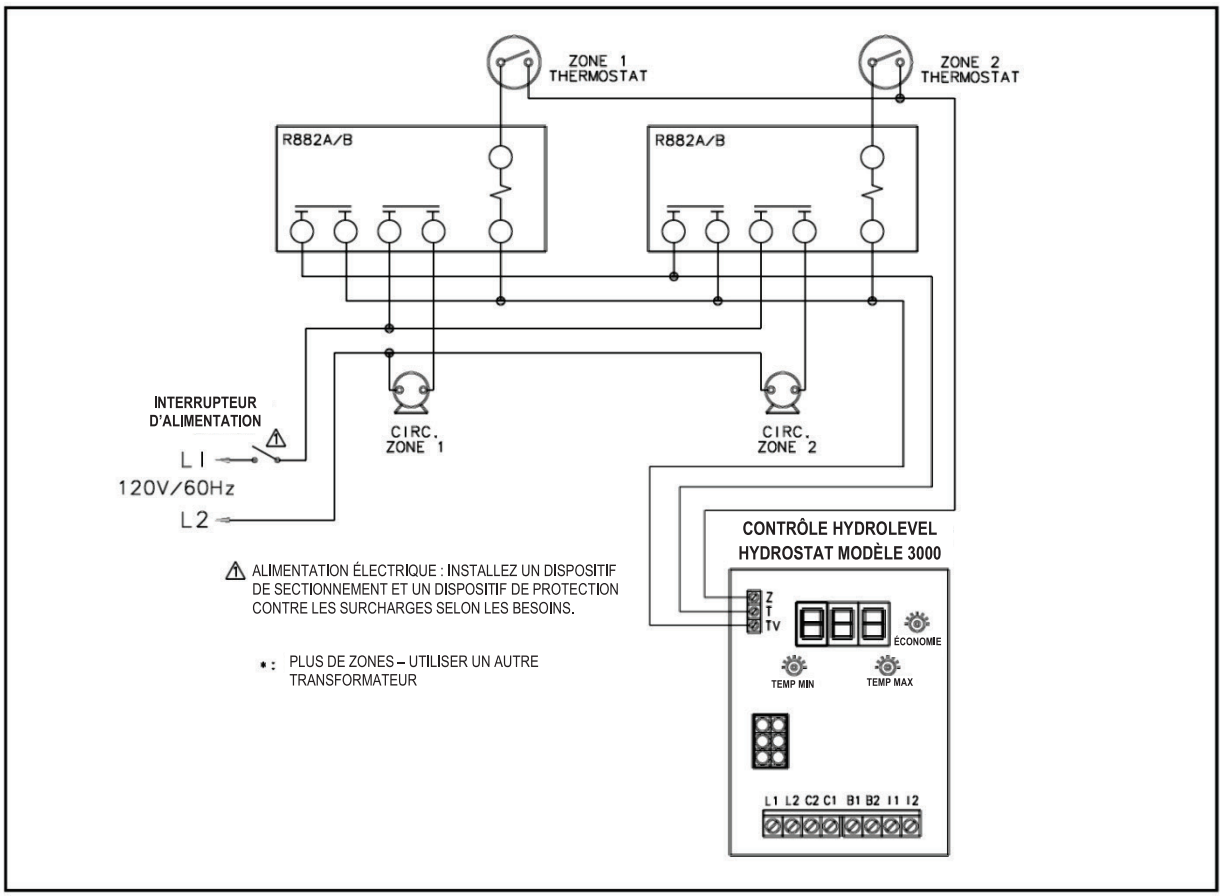


Figure 10. Système de régulation par zone des chaudières Galaxy – Système de régulation à pompe à 2 zones avec relais R882A/B

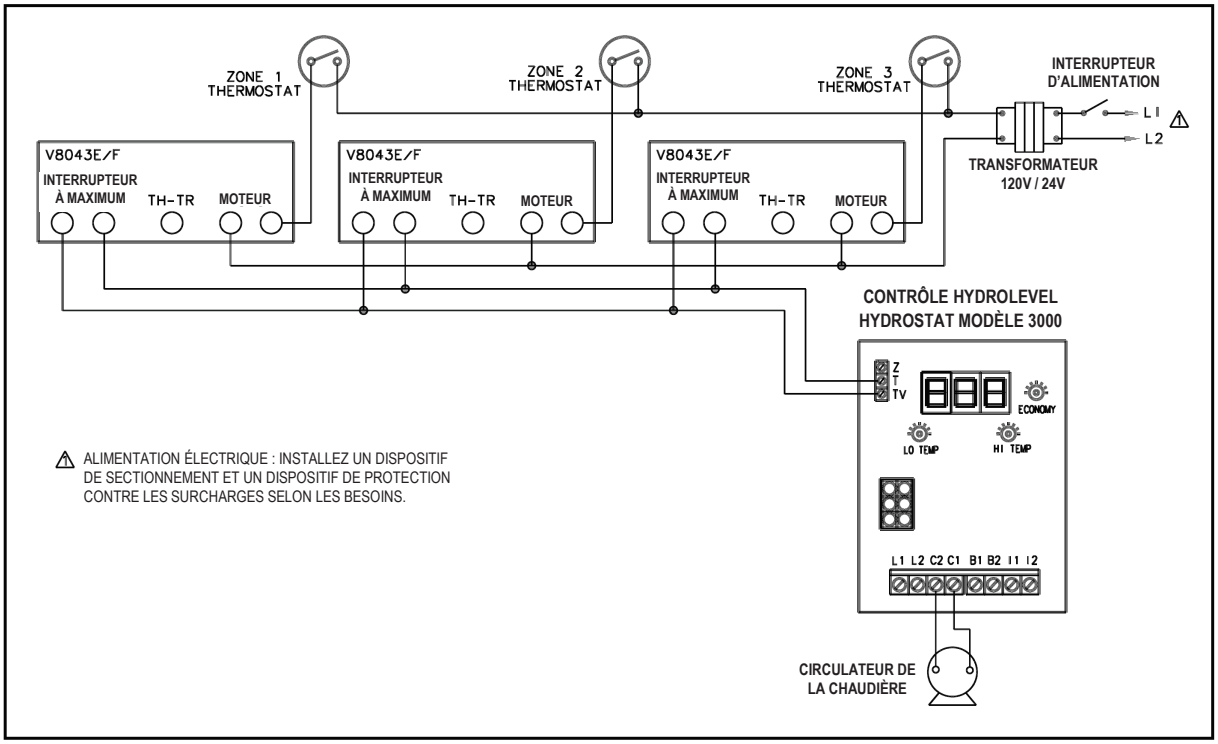
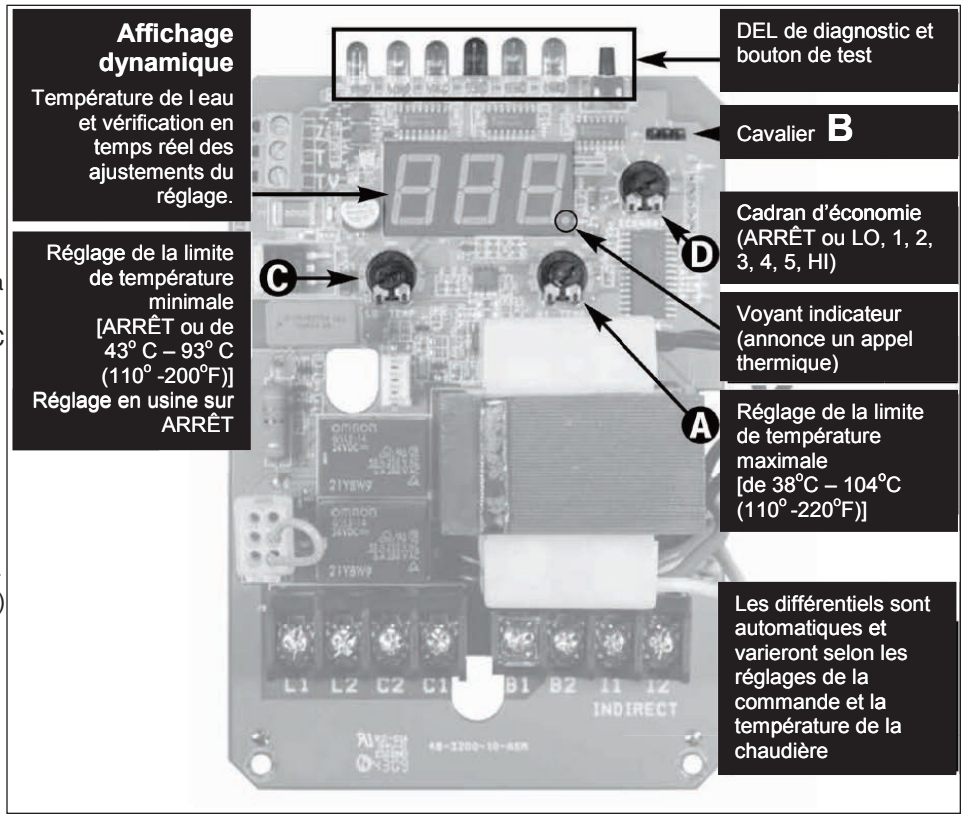


Figure 10a. Système de régulation par zone des chaudières Galaxy – Système de régulation avec soupape de régulation R8043E/F

I1. CHAUDIÈRES ÉQUIPÉES DE LA COMMANDE HYDROSTAT

RÉGLAGE DE LA COMMANDE


Affichage dynamique
Température de l eau et vérification en temps réel des ajustements du réglage.
Réglage de la limite de température minimale [ARRÊT ou de 43° C – 93° C (110° -200°F)] Réglage en usine sur ARRÊT
DEL de diagnostic et bouton de test
Cavalier B
Cadran d'économie (ARRÊT ou LO, 1, 2, 3, 4, 5, HI)
Voyant indicateur (annonce un appel thermique)
Réglage de la limite de température maximale [de 38°C – 104°C (110° -220°F)]
Les différentiels sont automatiques et varieront selon les réglages de la commande et la température de la chaudière
A
B
C
D
L1 L2 C2 C1 B1 B2 I1 I2
INDIRECT

REMARQUE : les réglages peuvent être vérifiés en utilisant le bouton TEST/SETTINGS (TEST/RÉGLAGES).

RÉGLAGE DE LA LIMITE MAXIMALE
La limite maximale est réglée en usine à 88 °C (190 °F). Pour l'ajuster, tournez le cadran HI TEMP (TEMP. MAX) **(A)** jusqu'à ce que le réglage souhaité soit affiché. (Fourchette de réglage : de 38 °C – 104°C [100 ° à 220 ° F])

RÉGLAGE DE LA LIMITE MINIMALE
La limite minimale est conçue pour maintenir la température dans les chaudières équipées de serpentins sans réservoirs pour l'eau chaude domestique. La limite minimale est réglée en usine sur OFF (ARRÊT). Avant de l'ajuster, retirez le cavalier (non disponible sur toutes les unités) **(B)** Puis tournez le cadre LO TEMP (TEMP. MIN.) **(C)** dans le sens horaire jusqu'à ce que la température souhaitée soit affichée. Pour un fonctionnement approprié, le réglage de la limite de température minimale doit être inférieur à la limite maximale d'au moins 6°C (10 °F). REMARQUE : pour un fonctionnement avec démarrage à froid, la limite minimale doit être réglée sur OFF (ARRÊT). IMPORTANT : si la température minimale ne peut être réglée à une température supérieure à 60°C (140 °F), retirez le cavalier **(B)**. (Fourchette de réglage : ARRÊT ou de 43°C – 93°C [110 à 200 °F]).

RÉGLAGE DE L'OPTION D'ÉCONOMIE
L'option d'économie est réglée en usine pour un système de chauffage à zone unique. Pour l'ajuster, tournez le cadran ECONOMY (ÉCONOMIE) **(D)** jusqu'à ce que le chiffre affiché soit identique au nombre de zones de chauffage. N'incluez pas les chauffe-eau indirects dans le nombre de zones de chauffage. L'option économie permet d'économiser du combustible en réduisant la température du la chaudière (voir « Comment fonctionne le ciblage thermique » ci-dessous). Si le système de chauffage ne peut pas fournir la chaleur nécessaire à la maison, le cadran ECONOMY (ÉCONOMIE) doit être réglé à un réglage inférieur (par exemple : dans une maison de trois zones, réglez le cadran sur 2 ou 1). Réciproquement, si la chaudière fournit une chaleur adéquate, vous pouvez économiser encore plus de combustible en sélectionnant un réglage supérieur (par exemple : 4 ou 5). Si les signaux du chauffage et du chauffe-eau indirect n'ont pas été séparés pendant le câblage de la commande, l'option d'économie doit être sur ARRÊT afin de s'assurer que le chauffe-eau fournit la température adéquate pour chauffer le réservoir indirect.

ACTIVATION DE LA PRÉPURGE (OPTIONNELLE)
REMARQUE : l'activation de cette option n'est pas recommandée pour les chaudières équipées de serpentins sans réservoirs.

Fuel Smart HydroStat possède une option de prépurge thermique pour maximiser son efficacité. Une fois activée, la commande purge les températures la chaudière supérieures à 57°C (135 °F) au début de chaque activation du thermostat et fournit l'énergie latente dans le chauffe-eau à la zone de chauffage activée. Pendant le cycle de purge, l'affichage indiquera Pur. Si la chaleur n'est pas suffisante pour correspondre au thermostat, la commande alimentera le brûleur. Cette option fonctionne avec les systèmes de chauffage à zone unique ou à zones multiples à l'aide des circulateurs ou des vannes de régulation par zone. Aucun changement n'est requis au niveau du câblage.

Pour activer la prépurge thermique

Maintenez enfoncé le bouton TEST/SETTINGS (TEST/RÉGLAGES) pendant 20 secondes. L'affichage indiquera Pur. On. Pour désactiver l'option, maintenez à nouveau le bouton enfoncé pendant 20 secondes. L'affichage indiquera Pur. OFF.

RÉGLAGE	
OFF	Désactive la fonction économique. Permet à la chaudière de fonctionner jusqu'à ce que la température maximale soit atteinte et de se relancer avec un différentiel de soustraction de 6 o C (10 °F).
LO	Fournit le niveau d'économie de combustible le plus faible. Utilisez uniquement ce réglage si la température dans la maison n'est pas appropriée avec les autres réglages.
1	Réglage recommandé pour les systèmes de chauffage à zone unique.
2	Réglage recommandé pour les systèmes de chauffage à deux zones.
3	Réglage recommandé pour les systèmes de chauffage à trois zones.
4	Réglage recommandé pour les systèmes de chauffage à quatre zones.
5	Réglage recommandé pour les systèmes de chauffage à cinq zones.

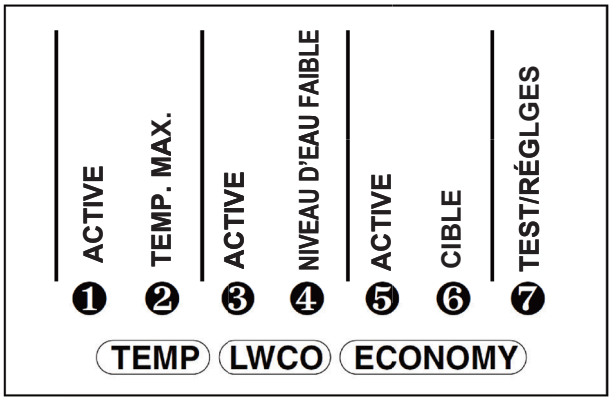
DÉMARRAGE DU SYSTÈME

Au démarrage initial, avec l'option) d'économie de combustible activée, la commande établie la température cible à 63°C (145 °F. Pour tester la fonction d'extinction de la limite maximale, le cadran d'économie doit être réglé sur OFF (ARRÊT). Une fois le test effectué, rétablissez le réglage économique. Si la demande de chauffage est élevée, la cible augmentera au fur et à mesure pour répondre à la charge thermique. REMARQUE : pour réduire le potentiel de condensation, la commande permettra à la chaudière chauffer à 49°C (120 °F) avant d'alimenter le circulateur.

COMMENT FONCTIONNE LE CIBLAGE THERMIQUE

La technologie de ciblage thermique analyse l'activité du thermostat et évalue en continu la chaleur requise pour la maison. Lorsqu'il fait très froid à l'extérieur, la demande thermique est élevée et le Fuel Smart HydroStat augmentera la température cible de la chaudière afin de fournir la chaleur nécessaire pour la maison. Lorsque la température extérieure est plus douce, la demande thermique est plus faible. Pendant ces périodes, le Fuel Smart HydroStat diminuera la température cible de la chaudière, permettant ainsi de faire des économies de combustible, tout en continuant à fournir le confort nécessaire dans la maison.

LÉGENDE DES VOYANTS DEL et BOUTON TEST/SETTINGS (TEST/RÉGLAGES)



(1) (TEMP) **ACTIVE** Indique que la commande Fuel Smart HydroStat est activée et que la fonction de température est active.

(2) (TEMP) **HIGH TEMP** (TEMP. MAX) S'allume lorsque la température de l'eau de la chaudière atteint le réglage de la température maximale. Le voyant reste allumé jusqu'à ce que la température de l'eau chute de 6 o C (10 °F) (voir différentiel de limite maximale à la page 4). Le Fuel Smart HydroStat empêche le brûleur de fonctionner lorsque le voyant DEL est allumé.

(3) (LWCO) **ACTIVE** Indique que la fonction de coupe-circuit en cas de manque d'eau (low water cut-off LWCO) du Fuel Smart HydroStat est active. Lorsque la commande est installée avec un puits Hydrolevel Electro-Well, ce voyant DEL sera allumé à tout moment lorsque la commande est alimentée.
IMPORTANT : si la commande est installée avec un puits autre que l'Electro-Well, ce voyant DEL ne s'allumera pas, indiquant que la commande ne fournit pas la fonction de coupe-circuit en cas de manque d'eau.

(4) (LWCO) **LOW WATER** (NIVEAU D'EAU FAIBLE) S'allume si la chaudière a un niveau d'eau faible. Le Fuel Smart HydroStat empêchera le fonctionnement du brûleur dans ces conditions. IMPORTANT : Le système doit être vérifié par un chauffagiste qualifié avant la remise en marche.
AVERTISSEMENT : N'AJOUTEZ PAS D'EAU TANT QUE LE CHAUFFE-EAU N'EST PAS COMPLÈTEMENT REFROIDI.

(5) (ECONOMY) **ACTIVE** Indique que la fonction de ciblage thermique est active et le Fuel Smart HydroStat réduira la température de la chaudière pour économiser du combustible. La fonction d'économie est activée à l'aide du cadran ECONOMY. (Voir « Comment fonctionne le ciblage thermique » à la page 4 pour plus de renseignements).

(6) (ECONOMY) **TARGET** (CIBLE) Lorsque la fonction d'économie est activée, le Fuel Smart HydroStat règle continuellement les températures cibles sous le réglage de la limite maximale pour maximiser l'économie de combustible. Lorsque l'eau de la chaudière atteindra la température cible, le voyant DEL s'allumera et le brûleur s'éteindra. L'eau de la chaudière continuera de circuler et de chauffer la maison tant que le thermo-stat sera activé. Le voyant DEL restera allumé jusqu'à ce que la température de la chaudière chute au point diférentiel déterminé (voir température différentielle cible à la page 4), la chaudière pourra alors se relancer.
REMARQUE : ce voyant DEL s'allume régulièrement pendant le fonctionnement normal de la chaudière.

(7) Bouton **TEST**/**SETTINGS** (TEST/RÉGLAGES)
Pour tester le coupe-circuit en cas de manque d'eau : maintenez le bouton Test/Settings (test/réglages) enfoncé pendant 5 secondes. L'affichage indiquera LCO.

TEST LWCO LCO
Le voyant rouge d'indication de niveau d'eau faible s'allume et le circuit du brûleur (B1 et B2) n'est plus alimenté. REMARQUE : la commande doit être installée avec un puits Hydrolevel Electro-Well pour disposer de la fonctionnalité de coupe-circuit en cas de manque d'eau (voir page 2 pour plus de renseignements).

Pour voir les réglages actuels : appuyez sur le bouton Test/Settings (test/réglages) et relâchez-le à intervalles courts pour afficher de façon séquentielle les réglages suivants :

HIGH LIMIT SETTING (RÉGLAGE DE LA LIMITE MAX) HL
▼
LOW LIMIT SETTING (RÉGLAGE DE LA LIMITE MIN.) LL
▼
ECONOMY SETTING (RÉGLAGE ÉCONOMIE) ECO
▼
CURRENT TARGET TEMPERATURE (TEMPÉRATURE CIBLE ACTUELLE) 000
▼
PRE-PURGE SETTING (RÉGLAGE DE LA PRÉPURGE) PUR

L'affichage retournera à la température de la chaudière (défaut) si vous n'appuyez pas sur le bouton Test/Settings (test/réglages) pendant 5 secondes.

AVIS IMPORTANT

Cette chaudière est équipée d'une fonctionnalité qui économise l'énergie en réduisant la température de l'eau de la chaudière au fur et à mesure que la charge de chauffage diminue. Cette fonctionnalité possède un dispositif de neutralisation, fourni principalement afin d'être utilisé avec un système externe de gestion de l'énergie servant à cette même fonction.

NE PAS UTILISER CE DISPOSITIF DE NEUTRALISATION, SAUF SI AU MOINS L'UNE DES CONDITIONS SUIVANTES EST PRÉSENT :

- Un système externe de gestion de l'énergie est installé et permet de réduire la température de l'eau de la chaudière au fur et à mesure que la charge de chauffage diminue.
- La chaudière n'est pas utilisée pour chauffer des pièces.
- La chaudière a une puissance d'alimentation de 88 kW (300 MBH) ou plus.
- La chaudière fait partie d'un système de chaudières modulaires ou multiples avec une puissance d'alimentation totale de 88 kW (300 MBH) ou plus.
- La chaudière est équipée d'un serpentin sans réservoir.

Suite de la page 9

Figure 11

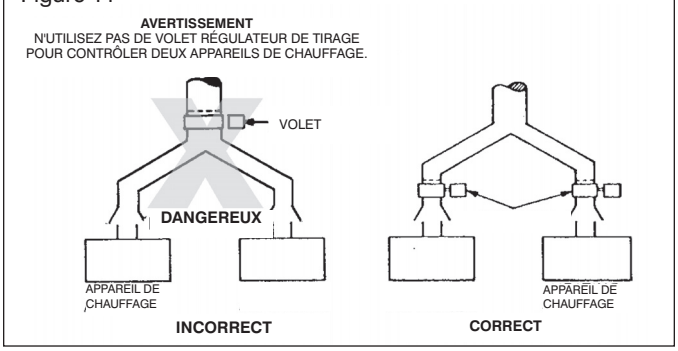
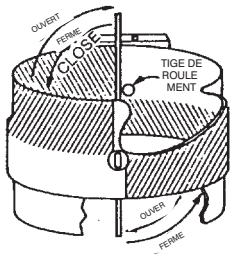


Figure 12



SECTION ENLEVÉE POUR MONTRER LA ZONE OMBRAGÉE

ATTENTION
AFIN DE PRÉVENIR L'INTERFÉRENCE ENTRE L'ÉVENT ET LE MOUVEMENT DU VOLET, LES VIS OU RIVETS POP NE DOIVENT PAS ÊTRE SITUÉS DANS LES ZONES OMBRAGÉES ET NE DOIVENT PAS MESURER PLUS DE 13 mm (1/2 po) DE LONGUEUR.

2. Effectuez des vérifications d'installation tel que cela est requis par les spécifications ANSI Z21.66 ou CSA B149.1 de la dernière édition pour le gaz naturel et le gaz propane.
3. Replacez le couvercle frontal de la chaudière.
4. Consultez la section dépannage si des problèmes surviennent pendant l'installation.

AJUSTEMENTS DE LA RÉSISTANCE ANTICIPATRICE DU THERMOSTAT

Si le thermostat de pièce 24V qui contrôle la chaudière est muni d'une résistance anticipatrice ajustable, elle doit être ajustée au tirage en ampères de la chaudière. Raccordez le système au thermostat et faites fonctionner le système. Mesurez le tirage actuel sur les câbles du thermostat et réglez la résistance anticipatrice en conséquence. Voir Annexe 'C'.

INSTRUCTIONS D'OPÉRATION, DE BASE

A. Avant d'allumer la chaudière, veuillez effectuer ces vérifications.
   1. La soupape de sûreté est installée. L'installation d'une soupape de sûreté devrait se faire en conformité avec le code ANSI/ASME sur les chaudières et les systèmes pressurisés. L'ouverture de la valve N'EST ni fermée ni réduite en dimension.
   2. Une hotte de tirage est installée et évacuée vers la cheminée.
   3. Tout le câblage est terminé, suivant le schéma de branchement approprié.
   4. Si un volet régulateur de tirage est ajouté, le volet est en position complètement ouverte. Consultez les instructions fournies avec le volet régulateur de tirage.
   5. Avec une solution savonneuse, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de gaz sur toutes les lignes de gaz de la jauge à la veilleuse de la chaudière et de la rampe d'admission de gaz. N'UTILISEZ PAS une flamme nue.
   6. L'installation est remplie d'eau. Les èvents sont mis à l'atmosphére ou purgés.

REMPLIR ET PURGER LES SYSTÈMES D'EAU

A. Remplissez le système d'eau. Évacuez ou purgez l'air.
B. Allumez la chaudiére aussitôt que possible (consultez l'avertissement et les instructions qui suivent) et amenez la température de l'eau à au moins 82 oC (180 oF), tout en faisant circuler de l'eau dans le système.
C. Évacuez l'air et ajoutez autant d'eau que nécessaire afin d'obtenir la pression d'opération sur la jauge de la chaudière. La pression doit être entre environ 83 kPa (12 lb/po2) (eau froide) et 172 kPa (25 lb/po2) (au réglage de température d'eau avec le limiteur de température), pour les chaudières équipées de soupapes de sécurité de 207 kPa (30 lb/po2). Les chaudières avec de plus grandes pressions nominales et équipées d'une soupape de sûreté appropriée peuvent opérer à de plus grandes pressions, mais pas à plus de 34 kPa (5 lb/po2) de pression sur l'ouverture de la soupape de sûreté.
D. Vérifiez et réparez toute fuite avant de mettre le système en service. Assurez-vous qu'aucun composant du système d'allumage au gaz automatique n'est exposé à l'eau..

NETTOYAGE ET REMPLISSAGE D'UNE NOUVELLE CHAUDIÈRE À VAPEUR

Avant d'utiliser une chaudière à vapeur :
A. Vérifiez que la chaudière est prête à être allumée. N'ALLUMEZ PAS une chaudière vide.
B. Soyez prêt à chauffer l'eau brute à au moins 82°C (180°F) aussitôt qu'elle est introduite dans la chaudière. Cette procédure éliminera les gaz dissous et corrosifs.
C. Ajoutez un tuyau d'évacuation avec une soupape à partir de la chaudière. Utilisez le raccord en dessous. Le tuyau et le drain doivent convenir à des solutions caustiques..

NETTOYAGE D'UNE CHAUDIÈRE À VAPEUR

A. Remplissez la chaudière d'eau jusqu'à la ligne marquée sur celle-ci.
B. Suivez la procédure de mise en marche de la chaudière et laissez-la fonctionner, en veillant à ce que la vapeur circule dans tout le système durant 2 à 3 jours afin que l'huile et la saleté accumulées dans l'installation soient acheminées dans la chaudière. Alors que le système fonctionne, conservez le niveau d'eau dans la chaudière en la remplissant graduellement.
C. Fermez le brûleur, laissez la chaudière refroidir et vidangez le système.
D. Procédure pour dissoudre l'huile et la graisse accumulées dans la chaudière :
   1. Remplissez la chaudière en la raccordant au conduit d'eau adéquat.
   2. Préparez une solution bouillie composée d'hydroxyde de sodium (soude caustique) et de phosphate trisodique.

      NOTE : Manipulez ces produits chimiques avec soin. La soude caustique est nocive pour la peau, les yeux et les vêtements.
      a. Composition : 1 kg de chaque produit chimique par 465 l (1 lb/50 gallons américains) d'eau contenue dans le système.
      b. Remuez les produits chimiques jusqu'à leur dissolution dans l'eau et versez dans la chaudière à l'aide du raccord situé dans la partie supérieure. Remettez en place le bouchon.
   3. Mettez en marche le brûleur;laissez bouillir l'eau au moins 5 heures; fermez le brûleur.
E. Vidangez la solution contenue dans la chaudière avec précaution et acheminez-la dans un endroit sûr. NE LAISSEZ PAS LA SOLUTION SÉJOURNER DANS LE SYSTÈME PLUS DE DEUX HEURES.
F. Nettoyez en profondeur le réservoir d'eau de la chaudière à l'aide d'un jet d'eau à pression élevée. Remplissez et videz la chaudière à plusieurs reprises.

TRAITER L'EAU POUR ÉVITER LA CORROSION

(Cette opération n'éliminera pas le tartre.)

A. Préparez une solution de chromate de sodium. Composition : 1 kg du produit chimique par 465 l (1 lb/50 gallons américains) d'eau contenue dans la chaudière.
B. Remuez les produits chimiques jusqu'à leur dissolution dans l'eau et versez dans la chaudière à l'aide du raccord situé dans la partie supérieure. Remettez en place le bouchon.

REMPLISSAGE ET ÉVACUATION D'UNE CHAUDIÈRE À VAPEUR

A. Remplissez de nouveau la chaudière jusqu'à la ligne de niveau d'eau.
B. Amenez l'eau à ébullition.
C. La chaudière est à présent prête à être mise en service ou en veille.

MISE EN MARCHE INITIALE

La sécurité de l'allumage ainsi que d'autres critères de rendement ont atteint les normes lors d'essais avec diverses rampes d'alimentation en gaz et divers dispositifs de réglage installés sur des chaudières de la série Galaxy, conformément à la norme ANSI Z21.13b-1994 ou à la norme CSA B149.1 de la dernière édition pour gaz naturel et du propane.

INSTRUCTIONS

Suivre les instructions d'allumage de ce livret propres au système d'allumage dont la chaudière est dotée. (Afin de savoir à quel endroit se trouve la rampe d'alimentation en gaz, la soupape de gaz et les commandes.) Ces instructions accompagnent également la chaudière.

VEILLEUSE INTERMITTENTE (IID) POUR LES CHAUDIÈRES MUNIES D'UNE SOUPAPE DE GAZ HONEYWELL VR8204 OU VR8304 (voir les figures 13 et 14).

POUR VOTRE SÉCURITÉ

POUR VOTRE SÉCURITÉ AVANT DE METTRE EN MARCHE

AVERTISSEMENT : Quiconque ne respecte pas à la lettre ces instructions risque de déclencher un incendie ou une explosion entraînant des dommages, des blessures ou la mort.

A. AVANT DE FAIRE FONCTIONNER, reniflez tout autour de l'appareil pour déceler une odeur de gaz. Reniflez près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et peuvent s'accumuler au niveau du sol.

B. QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne pas tenter d'allumer d'appareils.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne pas vous servir des téléphones dans le bâtiment où vous vous trouvez.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un voisin. Suivez les instructions du fournisseur.
- Si vous ne pouvez joindre le fournisseur, appelez le service des incendies.

C. Ne poussez et tournez la manette d'admission du gaz qu'à la main; ne jamais utiliser d'outil. Si la manette reste coincée, ne tentez pas de la réparer; appelez un technicien qualifié. Le fait de forcer la manette ou de la réparer peut déclencher une explosion ou un incendie.
D. N'utilisez pas cet appareil s'il a été plongé dans l'eau, même partiellement. Faites inspecter l'appareil par un technicien qualifié et remplacez toute partie du système de contrôle ou toute commande qui a été plongée dans l'eau.

Instructions de mise en marche

1. ARRÊTEZ! Lisez les instructions de sécurité sur la portion supérieure de cette page.
2. Réglez le thermostat à la température la plus basse.
3. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil.
4. Cet appareil est muni d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement la veilleuse. Ne tentez pas d'allumer la veilleuse manuellement.
5. Retirez le panneau d'accès à la commande.
6. Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle s'arrête, puis continuez jusqu'à la position OFF. N'EXERCEZ PAS DE PRESSION.
7. Attendre cinq (5) minutes pour laisser échapper tout le gaz (plus longtemps s'il s'agit de propane); reniflez tout autour de l'appareil, y compris près du plancher, pour déceler une odeur de gaz. Si vous sentez une odeur de gaz, ARRÊTEZ Passez à l'étape B des instructions de sécurité sur la portion supérieure de cette page. S'il n'y a pas d'odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
8. Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens antihoraire jusqu'à la position ON.
9. Remettez en place le panneau d'accès à la commande.
10. Mettez l'appareil sous tension.
11. Réglez le thermostat à la température désirée.
12. Si l'appareil ne se met pas en marche, suivez les instructions intitulées « Comment couper l'admission de gaz de l'appareil » et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

POUR VOTRE SÉCURITÉ AVANT DE METTRE EN MARCHE

AVERTISSEMENT. Quiconque ne respecte pas à la lettre les instructions dans la présente notice risque de déclencher un incendie ou une explosion entraînant des dommages, des blessures ou la mort. Ne pas tenter d'allumer d'appareils.

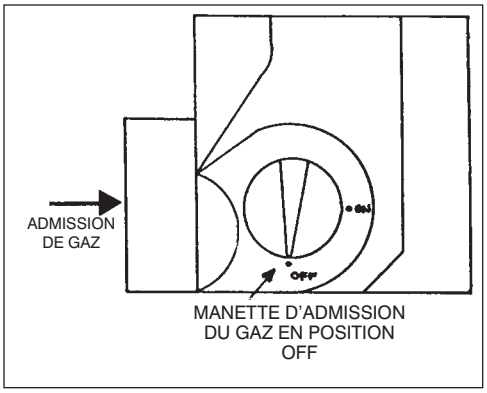


Figure 13. Soupape VR8204 ou VR8304

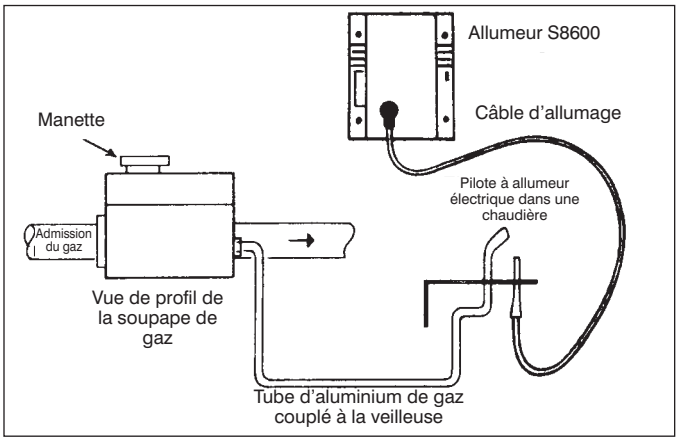

Allumeur S8600
Câble d'allumage
Manette
Pilote à allumeur électrique dans une chaudière
Admission du gaz
Vue de profil de la soupape de gaz
Tube d'aluminium de gaz couplé à la veilleuse

Figure 14

Comment couper l'admission de gaz de l'appareil

1. Réglez le thermostat à la température la plus basse.
2. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil s'il faut procéder à l'entretien.
3. Retirez le panneau d'accès à la commande.
4. Tournez la manette d'admission du gaz dans le sens horaire jusqu'à ce qu'elle s'arrête, puis continuez jusqu'à la position OFF. N'exercez pas de pression.
5. Remettez en place le panneau d'accès à la commande.

RÉGLAGE DU BRÛLEUR

A. Réglez le débit d'admission du gaz.
   1. Consultez le service de distribution de gaz afin de savoir quel est le pouvoir calorifique le plus élevé du gaz = W/m³ (BTU/pi³).
   2. Fermez tous les autres appareils alimentés au gaz.
   3. Réglez le thermostat à un degré assez élevé pour que la chaudière demeure en marche au moment de vérifier le débit.
   4. Mesurez la pression dans la rampe d'alimentation par l'entremise du raccord de1/8 po. La pression adéquate dans la rampe selon le gaz employé est indiquée sur la plaque signalétique de la chaudière. NOTE : la pression du gaz peut être réglée en tournant la vis de réglage de la vanne de mélange (tournez dans le sens horaire pour augmenter la pression ou dans le sens antihoraire pour la réduire).
      I. Le débit calorifique du propane correspond approximativement au débit figurant sur la plaque signalétique lorsque la pression de la rampe équivaut à 241 mm (9 po ½) de colonne d'eau.
      II. Le débit du gaz naturel correspond approximativement au débit indiqué sur la plaque signalétique lorsque la pression de la rampe équivaut à 89 mm (3 po ½) de colonne d'eau, mais la pression doit être vérifiée au compteur :

      débit = W/m³ x m³ mesuré en trois minutes x 20
      (débit = BTU/pi³ x pi³ mesuré en trois minutes x 20)

      Exemple no 1 :

      Pour un gaz d'une puissance calorifique de 8,29 W/m³, cela devient :

      Débit = m³ mesuré en trois minutes x 8,29 x 20

      (Si le gaz atteint 1 000 BTU/pi³, cela devient :

      débit = pi³ mesuré en trois minutes x 1 000 x 20)

      Exemple no 2 :

      Pour un gaz d'une puissance calorifique de 8,70 W/m³, cela devient :

      Débit = m³ mesuré en trois minutes x 8,70 x 20

      (Si le gaz atteint 1 050 BTU/pi³, cela devient :

      débit = pi³ mesuré en trois minutes x 1 050 x 20)
   5. La puissance calorifique* varie grandement selon les régions. Consultez le Service technique de Slant/Fin si des ouvertures doivent être modifiées dans les cas suivants :
      I. La chaudière (le brûleur) s'emballe.ATTENTION! La dernière version de la norme ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code et la norme CSA B149.1 de la dernière édition pour le gaz naturel et le propane prohibent l'allumage lorsque le débit calorifique est plus élevé que le débit indiqué sur la plaque signalétique afin d'éviter de déclencher une explosion ou de causer un empoisonnement au monoxyde de carbone.
      II. Une puissance calorifique supérieure* peu élevée du gaz fait en sorte que le débit calorifique réel est largement inférieur à celui indiqué sur la plaque signalétique.

*Habituellement, la puissance calorifique supérieure du gaz est désignée par l'expression puissance calorifique.

TABLEAU DU DÉBIT DU GAZ

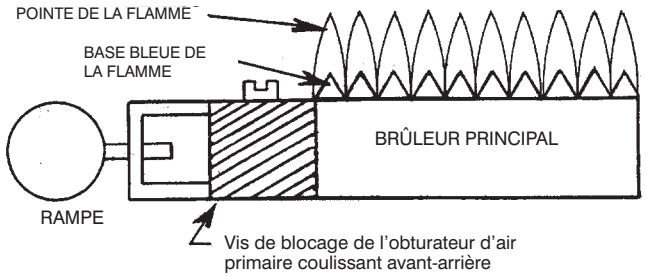
Le débit calorifique de chaque modèle de chaudière a été obtenu en mesurant le débit de gaz en trois minutes et en utilisant un gaz d'une puissance de 8,29 W/m³ (1000 Btu/pi³). Les résultats sont indiqués ci-dessous.

B. Brûleur principal
   1. Faites fonctionner la chaudière de manière continue pendant au moins 15 minutes pour que le brûleur atteigne sa température de service.

DÉBIT CALORIFIQUE DE LA CHAUDIÈRE 8,29 W/m³ (1 000 BTU/pi³) Gaz naturel		CONSOMMATION DE GAZ 8,29 W/m³ (1 000 BTU/pi³) en trois minutes, au débit nominal	
m³/h	pi³/h	m³	pi³
2.1	75	0.106	3.75
2.8	100	0.142	5
3.5	125	0.177	6.25
4.2	150	0.212	7.5
5.0	175	0.248	8.75
5.7	200	0.283	10
6.4	225	0.319	11.25
7.1	250	0.354	12.5
7.8	275	0.390	13.75
8.5	300	0.425	15
9.2	325	0.460	16.25
9.9	350	0.496	17.5
10.6	375	0.531	18.75
11.3	399	0.565	19.95

   2. Observez la flamme de chaque brûleur. La base de toutes les flammes devrait être de couleur bleue. La pointe des flammes devrait être d'un bleu ombré de la couleur orange. NOTE : la poussière soulevée donnera à la flamme une couleur orange vif. Laissez la poussière se déposer.
   3. Fermez l'obturateur d'air de l'un des brûleurs jusqu'à ce que la flamme devienne jaune clair. Cette couleur indique qu'il manque d'air primaire. Ouvrez ensuite l'obturateur d'air jusqu'à ce que la teinte blanche disparaisse. Réglez les obturateurs d'air de tous les brûleurs de la même manière. Assurez-vous que les flammes ne présentent en aucun endroit une couleur jaune clair. De petites pointes jaunes à l'emplacement de la veilleuse sont permises.

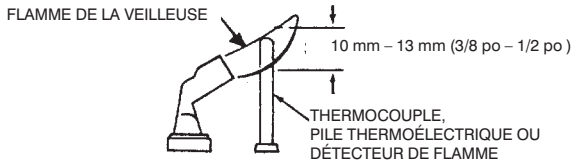
NOTE : cette méthode de réglage vise à réduire au minimum l'apport d'air primaire afin que la combustion soit sans danger. N'essayez pas d'effectuer ce réglage avant que les brûleurs n'atteignent leur température de service. Ce réglage ne doit être réalisé que lorsque les enveloppes sont en position finale de service. Il peut être utile d'utiliser un miroir pour observer les flammes. Notez que les orifices du brûleur se trouvent au-dessus du tube mélangeur du brûleur principal.


POINTE DE LA FLAMME
BASE BLEUE DE LA FLAMME
BRÛLEUR PRINCIPAL
RAMPE
Vis de blocage de l'obturateur d'air primaire coulissant avant-arrière

C. VÉRIFICATION DE L'ALLUMAGE DU BRÛLEUR PRINCIPAL ET RÉGLAGE DE LA VEILLEUSE
   1. La flamme de la veilleuse ne doit pas étouffer ou s'éteindre lorsque le test suivant est exécuté :
      a. Allumage du brûleur après une mise à froid répétée;
      b. Fonctionnement continu du brûleur principal;
      c. Allumage du brûleur principal à la température maximale de l'appareil après un service prolongé.

NOTE : observer le fonctionnement de la veilleuse à l'aide des panneaux d'accès en position finale de service. Il pourrait être utile d'employer un miroir.

2. Essai de mise en dérangement
   a. Vérifiez si la veilleuse fonctionne de façon continue et si l'obturateur à pile thermoélectrique (s'il y a lieu) s'ouvre correctement lorsque la veilleuse brûle normalement. Vérifiez si la mise en dérangement a lieu dans un délai de deux minutes et demie après l'extinction de la flamme de la veilleuse. Observez le fonctionnement durant au moins un cycle réglé par réglage automatique afin de vérifier si le système fonctionne correctement.



   b. Afin de fonctionner correctement, la flamme de la veilleuse doit envelopper le thermocouple, la pile thermoélectrique ou le détecteur de flamme, comme indiqué ci-dessous.
   c. Afin de régler la flamme de la veilleuse, tournez la vis de réglage dans le sens horaire ou dans le sens antihoraire jusqu'à ce que la flamme soit stable et qu'elle couvre la pointe du thermocouple, de la pile thermoélectrique ou du détecteur de flamme de 10 mm à 13 mm (3/8 po à ½ po). Notez que le fait de tourner la vis de réglage de la veilleuse dans le sens horaire réduira la flamme.
   d. Vérifiez la mise en dérangement de la soupape de gaz en suivant la procédure expliquée dans la section Entretien.

COMMANDES, CONTRÔLE DE SÉCURITÉ

Vérifiez tous les réglages de sécurité qui n'ont pas été mentionnés précédemment. Suivez également les indications de la section Entretien, du paragraphe IV au paragraphe VI.

Ces chaudières sont munies d'un interrupteur de sécurité par blocage de tuyau d'évacuation et d'un interrupteur de débordement de la flamme. L'interrupteur par blocage du tuyau d'évacuation est couplé au conduit de fumées auquel est raccordé le coupe-tirage. Cette commande à réarmement manuel sert à éviter que le coupe-tirage ne déverse une quantité excessive de gaz de combustion. L'interrupteur de débordement de flamme est un fusible thermique à usage unique qui empêche la chaudière de fonctionner si les conduits de fumées sont bloqués. Si aucun de ces dispositifs ne ferment les brûleurs, suivez les instructions intitulées « Comment couper l'admission de gaz de l'appareil » et appelez un technicien qualifié ou le fournisseur de gaz.

MISE AU POINT DE L'INTERRUPTEUR DE MANQUE D'EAU

A. Interrupteur de manque d'eau de type sonde électronique :si la chaudière dépôts d'enrayer le mécanisme du flotteur consiste à vidanger l'interrupteur au moins une fois par semaine.

   Exécutez cette vidange lorsque la chaudière fonctionne. Notez d'abord le niveau d'eau indiqué dans le tube indicateur de niveau en verre. Ouvrez le purgeur situé dans la partie inférieure de l'interrupteur. L'eau s'écoulera entraînant ainsi les sédiments. Vidangez jusqu'à ce que l'eau soit claire, soit environ un seau d'eau, puis fermez le purgeur. Si le niveau de l'indicateur de niveau d'eau en verre a diminué, ajoutez de l'eau dans la chaudière jusqu'à ce que le niveau initial soit rétabli.

3. NOTE : l'ouverture du purgeur permet également de vérifier le fonctionnement de l'interrupteur. Au fur et à mesure que le niveau d'eau diminue, le flotteur s'abaisse ce qui entraînera la fermeture du brûleur. Après la fermeture du purgeur et le rétablissement du fonctionnement normal, le brûleur se remet en marche.
4 .Vérifiez s'il s'agit bien de l'interrupteur de manque d'eau qui a arrêté le fonctionnement du brûleur et non le thermostat d'ambiance, le limiteur de pression, le coupe-circuit thermique ou toute autre commande de sécurité.

MISE AU POINT DU RÉGULATEUR DE PRESSION

A. Vérifiez si le brûleur est prêt pour l'allumage. N'allumez pas une chaudière vide.
B. Réglez le thermostat à un niveau assez élevé pour que la chaudière produise de la vapeur. Réglez le régulateur de pression à son niveau le plus bas. Au moment où la chaudière commence à produire de la vapeur, la pression de celle-ci commencera à augmenter. Le brûleur s'éteindra lorsque la pression de la vapeur sera supérieure à la pression nominale (en tenant compte de la surpression, si le régulateur est doté de cette fonction).
C. Réglez le régulateur de pression à un niveau plus élevé. Ce niveau doit être supérieur à la pression de la vapeur à l'intérieur de la chaudière. Ce réglage devrait remettre en marche le brûleur.
D. Rétablissez le régulateur de pression au niveau exigé pour l'installation. Le régulateur de pression devrait être vérifié au moins deux fois par année.

Directives d'installation des commandes de la vapeur

A. L'ensemble d'installation d'une chaudière à vapeur Galaxy monobloc se compose des éléments suivants :
   1. Interrupteur de manque d'eau électrique, déjà installé
   2. Manomètre
   3. Limiteur de pression maximale
   4. Indicateur de niveau d'eau
   5. Raccords.
   6. Feuillet de directives et schéma d'assemblage
   7. Soupape de sécurité pour la vapeur et raccord mixte de ¾ po
   8. Robinet de purge

   Assemblez les pièces énumérées ci-dessous exactement de la manière indiquée. Deux raccords de ½ po, situés du côté droit de la chaudière, servent au montage. Deux ouvertures sont préperforées dans les enveloppes.

Remplacement d'une chaudière à vapeur

A. Chaque fois qu'une chaudière à vapeur plus ancienne est retirée du système de chauffage pour être remplacée par une nouvelle chaudière, certains points du système de chauffage doivent être vérifiés.

   1. Dans les installations à vapeur, le tartre a tendance à s'accumuler dans les canalisations à retour humide et dans la chaudière. Plus l'installation est ancienne, plus la quantité de tartre accumulée sera grande. Donc, au moment de remplacer une chaudière à vapeur, il faut vérifier si les canalisations sont bloquées ou obstruées. Nettoyez et remplacez les tuyaux au besoin. (Voir les directives spéciales de vidange présentées à la page 16.)
   2. Le fonctionnement de tout le matériel (évents, corps de chauffe, etc.) raccordé à l'installation de chauffage à vapeur devra être matériel. L'inclinaison de toutes les canalisations devra être vérifiée.
   3. Le regarnissage ou le serrage de tous les écrous de presse-garniture des soupapes et des robinets de l'installation de chauffage font partie des bonnes pratiques d'ingénierie.

PURGE D'UNE CHAUDIÈRE À VAPEUR

A. MODÈLES SANS CHAUFFE-EAU INSTANTANÉ OU SANS DISPOSITIF D'INSTALLATION DE CHAUFFE-EAU

1. Les modèles sans chauffe-eau instantané ou sans dispositif d'installation de chauffe-eau sont munis d'une grille de retenue intégrée à la fonte qui offre les mêmes avantages qu'un tuyau de vidange de surface. Cette grille permet d'écumer rapidement l'huile et la graisse à l'aide d'un raccord à filetage NPT de ¾ po situé du côté droit du panneau de l'enveloppe à 217 mm (8 po 9/16) du bord supérieur et à 337 mm (13 po 1/4) à partir de la partie avant de la chaudière (voir la figure A).
2. Fermez l'alimentation électrique de la chaudière. Laissez la chaudière refroidir et la pression de la vapeur retomber à zéro avant de retirer le bouchon du raccord de la grille de retenue. Vérifiez le niveau de pression de la vapeur en testant la soupape de sécurité à ressort. Gardez vos mains et votre corps éloignés de l'orifice d'évacuation de la soupape de sécurité. Vidangez la chaudière jusqu'à ce que le niveau se situe de 25 à 51 mm (1 po à 2 po) sous le raccord de la grille de retenue. De l'eau traversera la grille de retenue. L'eau peut être chaude. Retirez tranquillement et avec soin le bouchon de la grille de retenue. Installez le robinet de purge de la grille de retenue de 3/4 po, le coude et un tronçon de tuyau. Installez un seau sous l'orifice du tuyau. Couvrez le seau d'un linge.
3. Remplissez tranquillement la chaudière jusqu'à ce que le niveau d'eau atteigne 51 mm (2 po) dans le verre de l'indicateur de niveau d'eau. (Il s'agit du niveau d'eau ne servant qu'à l'écumage.) Mettez en marche la chaudière pour qu'elle produise de la vapeur. Si l'installation est lourdement chargée d'huile, il sera peut-être difficile d'obtenir une pression de plus qu'une livre. Réglez le régulateur de pression à 48 kPa (7 PSI). Plus la pression de la vapeur est élevée, plus rapide et meilleur est le nettoyage.
4. Lorsque la vapeur commence à être produite, ouvrez avec soin le robinet de purge de la grille de retenue afin de vider l'huile et la pellicule flottant à la surface de l'eau. N'ouvrez pas le robinet de vidange de la chaudière. Fermez le robinet de purge de la grille de retenue lorsque le niveau d'eau chutera de 127 mm (5 po) par rapport à l'extrémité supérieure de l'indicateur de niveau d'eau en verre.L'écoulement de l'eau peut cesser avant que le niveau d'eau ne chute de 127 mm (5 po) par rapport à l'extrémité supérieure de l'indicateur de niveau d'eau en verre. Remplissez la chaudière jusqu'à ce que le niveau d'eau atteigne 51 mm (2 po) par rapport à l'extrémité de l'indicateur de niveau d'eau en verre.
5. Répétez l'étape B jusqu'à ce que la pellicule soit toute évacuée et que l'eau retrouve son mouvement normal. Ajoutez de l'eau fraîche dans la chaudière, comme indiqué à l'étape D, au cours de l'opération de vidange afin que le niveau d'eau soit suffisant pour l'écumage. Videz fréquemment le seau afin de vérifier le degré de propreté de l'eau.
6. Une fois le pompage terminé et que l'eau est propre, qu'aucune pellicule ne flotte à la surface du seau, et fermez la chaudière, laissez la chaudière refroidir et la pression de la vapeur retomber à zéro vidangez celle-ci jusqu'à ce que l'eau se trouve au même niveau que le raccord de la grille de retenue. Enlevez le robinet. Bouchez le raccord de la grille de retenue. Remplissez de nouveau la chaudière jusqu'à son niveau normal de fonctionnement, soit à 648 mm (25 po ½) à partir de la partie inférieure de la chaudière (voir la figure A au page 19). Vérifiez si la soupape de sécurité à ressort fonctionne correctement.
7. Si l'installation est très encrassée, la procédure devra être répétée sur plusieurs jours.

FIGURE A
Vue de profil droit des modèles Galaxy non munis d'un chauffe-eau instantané ou sans dispositif permettant d'en installer un.

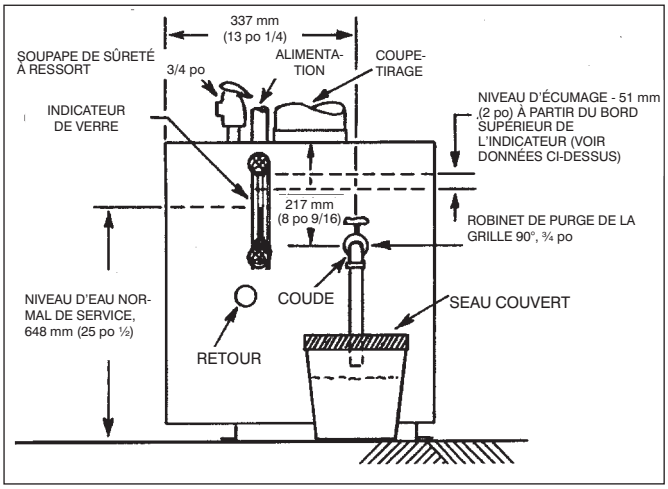
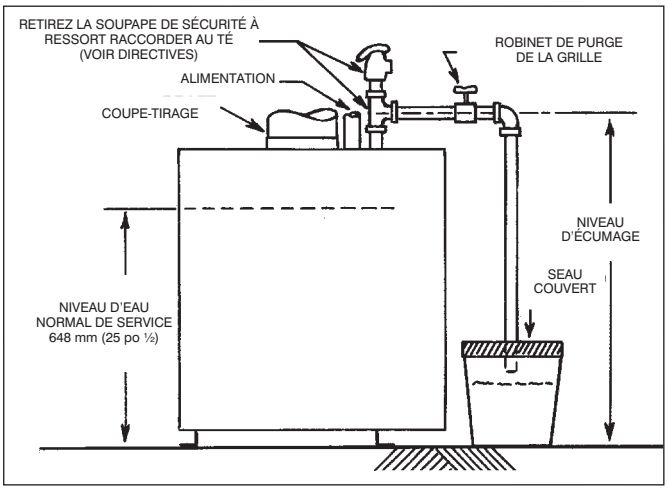

337 mm
(13 po 1/4)
SOUPAPE DE SÛRETÉ À RESSORT
3/4 po
ALIMENTATION
COUPE-TIRAGE
INDICATEUR DE VERRE
NIVEAU D'ÉCUMAGE - 51 mm (2 po) À PARTIR DU BORD SUPÉRIEUR DE L'INDICATEUR (VOIR DONNÉES CI-DESSUS)
217 mm
(8 po 9/16)
ROBINET DE PURGE DE LA GRILLE 90°, ¾ po
NIVEAU D'EAU NORMAL DE SERVICE, 648 mm (25 po ½)
COUDE
SEAU COUVERT
RETOUR

FIGURE B
Vue de profil gauche des modèles Galaxy munis d'un chauffe-eau instantané ou d'un dispositif d'installation d'un chauffe-eau.


RETIREZ LA SOUPAPE DE SÉCURITÉ À RESSORT RACCORDER AU TÉ (VOIR DIRECTIVES)
ROBINET DE PURGE DE LA GRILLE
ALIMENTATION
COUPE-TIRAGE
NIVEAU D'ÉCUMAGE
SEAU COUVERT
NIVEAU D'EAU NORMAL DE SERVICE 648 mm (25 po ½)

B. MODÈLES AVEC CHAUFFE-EAU INSTANTANÉ OU AVEC PLAQUES DE CHAUFFE-EAU INSTANTANÉ

1. Fermez l'alimentation électrique de la chaudière. Laissez la chaudière refroidir et la pression de la vapeur retomber à zéro avant de retirer les pièces. Vérifiez le niveau de pression de la vapeur en testant la soupape de sécurité à ressort. Gardez vos mains et votre corps éloignés de l'orifice d'évacuation de la soupape de sécurité. Enlevez la soupape de sécurité à ressort et raccordez un nouveau tuyau de la manière indiquée dans la figure B ci-dessous. Veillez à raccorder la soupape de sécurité à ressort au té afin que le raccordement de vidange soit complet.
2. Raccordez un bout de tuyau au coude, installez un seau sous l'ouverture du tuyau. Couvrez le seau d'un linge.
3. Ouvrez avec précaution le robinet de purge de la grille de retenue. N'ouvrez pas le robinet de vidange de la chaudière. Remplissez tranquillement la chaudière jusqu'à ce que l'eau commence à s'écouler dans le seau à partir du raccord de vidange de la grille de retenue. Mettez en marche la chaudière. Laissez l'eau chauffer alors qu'elle s'écoule dans le seau. Maintenez le niveau d'eau tout juste nécessaire à l'opération d'écumage. Poursuivez l'opération jusqu'à ce que l'eau soit claire et qu'aucune pellicule d'huile ne flotte à

la surface du seau. Videz fréquemment le seau afin de vérifier le degré de propreté de l'eau.

4. Répétez l'opération jusqu'à ce que toute trace de pellicule soit disparue, abaissez le niveau de l'eau jusqu'à ce qu'il atteigne 648 mm (25 po ½) à partir de la partie inférieure de la chaudière (voir la figure B). Lorsque tout le pompage est terminé, fermez la chaudière, retirez le robinet de la grille de retenue et raccordez le té. Vérifiez si la soupape de sécurité à ressort fonctionne correctement.
5. Si l'installation est très encrassée, la procédure devra être répétée sur plusieurs jours.

C. NETTOYAGE DE LA TUYAUTERIE

1. Afin de nettoyer la tuyauterie, ouvrez toutes les soupapes raccordées aux corps de chauffe. Après avoir obtenu une pression d'une bonne charge, fermez la chaudière et laissez le temps aux condensats de retourner dans la chaudière. Les condensats transporteront la pellicule d'huile. Vidangez la chaudière. Si l'installation est très encrassée, plusieurs visites réparties sur quelques jours seront nécessaires pour le nettoyage.
2. Lorsque seule de la vapeur, et non de l'eau, s'échappe du robinet manuel, la chaudière ne subira aucune variation brusque du débit, ni de débordement.

ENTRETIEN

AVERTISSEMENT. LE DÉBIT D'AIR COMBURANT ET D'AÉRATION AMENÉ À LA CHAUDIÈRE NE DOIT PAS ÊTRE BLOQUÉ.
L'installateur doit porter cette section à l'attention du propriétaire. Ainsi, celui-ci pourra prendre les mesures nécessaires auprès d'une agence de service qualifiée pour l'entretien périodique de sa chaudière. L'installateur doit informer le propriétaire que le service de distribution de gaz peut recommander un certain nombre d'agences de service qualifiées. L'installateur doit également aviser le propriétaire qu'il est dangereux de ne
pas entretenir adéquatement la chaudière ou tout appareil brûlant du combustible.

A. ENTRETIEN GÉNÉRAL (voir la notice de l'utilisateur fournie avec cette chaudière)
   Il est recommandé d'exécuter périodiquement les opérations décrites ci-dessous.
   1. SURFACES DE CHAUFFE DE LA CHAUDIÈRE : éliminez toute couche recouvrant ces surfaces.
   2. COMMANDES DE LA CHAUDIÈRE :vérifiez les éléments de contact, les commandes et leur bon fonctionnement.
   3. CONDUITS : vérifiez si les conduits et les accessoires fuient.
   4. CHEMINÉE ET COLLECTEUR DE FUMÉE : vérifiez s'il y a présence d'obstructions ou de fuites.
   5. ALIMENTATION EN AIR DANS LA CHAUFFERIE : vérifiez si les évents laissent passer une quantité d'air suffisante. Les besoins en air sont plus grands lorsque les températures sont froides. Les évents doivent être ouverts et exempts de toute obstruction.
   6. CIRCUIT D'EAU :à vérifier
      i. L'installation doit être remplie d'eau et la pression doit être stable lorsque le niveau d'eau est réglé au niveau adéquat.
      ii. Système de régulation d'air :il ne devrait y avoir aucun bruit, ni de colmatage dans les corps de chauffe.
      iii. Conduits d'eau : les plus petites fissures devront être colmatées.
      iv. Interrupteur de manque d'eau : vérifiez le fonctionnement (voir les instructions accompagnant l'interrupteur).

VÉRIFICATION DU NIVEAU D'EAU EN PÉRIODE DE CHAUFFE

A. Vérifiez régulièrement le niveau d'eau. Au besoin, ajoutez doucement de l'eau dans l'installation. Si une grande quantité d'eau est ajoutée, il peut être nécessaire de purger de l'air.
B. Si la chaudière perd fréquemment de l'eau, cela signifie que l'installation est fissurée ou que le système de régulation de l'air ou que la valve de remplissage automatique sont défectueux.

INSPECTION ET NETTOYAGE ANNUELS

A. Il est important que la chaudière soit inspectée par un technicien qualifié afin que toute l'installation fonctionne de façon adéquate et sûre.
B. Vérifiez si du gaz fuit de la soupape de gaz ou des conduits de gaz couplés aux brûleurs et à la veilleuse. Si vous trouvez une fissure, réparez et remplacez les pièces nécessaires.
C. L'inspection devrait couvrir les points décrits ci-dessous.
   1. Commande à vérifier : voir la section IV Contrôle de sécurité.
   2. Vérifiez de nouveau le débit d'admission du gaz dans le brûleur. Voir la rubrique Mise en marche initiale de la section Instructions de mise en marche.
   3. Procédez aux réglages nécessaires pour que la flamme du brûleur principal et de la veilleuse réponde aux caractéristiques décrites.
      Voir la rubrique Mise en marche initiale de la section Instructions de mise en marche ainsi que la section Réglage du brûleur.
   4. Propreté des conduits de fumée du brûleur et de la chaudière : nettoyage du brûleur et du conduit de fumée (voir l'illustration). On suggère de placer une feuille de papier sous les brûleurs afin de recueillir la saleté tombant lors du nettoyage du conduit de fumée.
      Retirez le coupe-tirage, la partie supérieure de l'enveloppe et le capuchon du collecteur de fumée.
      Utilisez une brosse métallique pour nettoyer les voies de passage de la fumée.
      Remettez en place le capuchon et appliquez une couche de ciment à chaudière. Remettez en place la partie supérieure de l'enveloppe et le coupe-tirage et raccordez-les au conduit de fumée à l'aide de vis. Retirez la feuille de papier et jetez-la.
      Des surface de brûleurs encrassées ou une flamme inégale indiquent que les orifices des brûleurs sont obstrués. Retirez les brûleurs et nettoyez-les.

RETRAIT DES BRÛLEURS

A. Retirez l'agrafe de fixation du brûleur située à l'orifice du brûleur.
B. Démontez la veilleuse de son bloc de support ou débranchez le thermocouple et la rampe d'alimentation en gaz raccordés à la soupape de gaz avant de retirer les brûleurs situés à proximité de la veilleuse.
C. Soulevez la partie arrière du brûleur et de son orifice.
D. Nettoyez et remettez en place les brûleurs* et la veilleuse. Réglez les brûleurs, comme indiqué à la page 17.

*Pour nettoyer un brûleur, passez une brosser à suie propre dans le tube jusqu'à ce que toute la saleté soit enlevée.

CONTRÔLE DE SÉCURITÉ DES COMMANDES

A. Contrôle du limiteur de pression maximale : réglez le thermostat à un niveau assez élevé pour que la température de l'eau dans la chaudière atteigne le degré réglé sur le limiteur à pression maximale. Lorsque cette température est atteinte, le limiteur devrait s'ouvrir et la soupape de gaz principale devrait se fermer automatiquement. Si le limiteur à pression maximale ne ferme pas la soupape de gaz principale, le limiteur ou le câblage est défectueux. Réparez ou remplacez immédiatement.

B. Essai de fermeture de la soupape de gaz
   1. En ce qui a trait aux chaudières dotées d'une veilleuse permanente, débranchez le thermocouple ou la pile thermoélectrique de la soupape de gaz alors que les brûleurs sont allumés .La soupape de gaz devrait immédiatement fermer les brûleurs principaux et la veilleuse.
   2. En ce qui a trait aux chaudières dotées d'une veilleuse à allumage intermittent Honeywell S8600, débranchez le câble d'allumage du bloc d'allumage S8600 alors que les brûleurs principaux sont allumés. La soupape de gaz devrait fermer les brûleurs principaux.

C. Vérifiez si du gaz fuit de la soupape de gaz ou des conduits de gaz couplés aux brûleurs et à la veilleuse. Si vous trouvez une fissure, réparez et remplacez les pièces nécessaires.

PROTECTION CONTRE LE GEL

Un antigel est parfois utilisé dans les installations de chauffage hydronique pour les protéger contre le gel lors d'une panne d'électricité ou lors de la mise en dérangement de ces dernières lorsque le bâtiment est inoccupé. Il faut tenir compte du fait que si rien n'est fait pour que la température dans le bâtiment ne descende pas sous le point de congélation, l'installation de plomberie n'est pas protégée.

Il est possible d'employer deux types d'antigel : l'ÉTHYLENE GLYCOL, dont on sert dans les automobiles, possède les propriétés recherchées. Cependant, ce produit est toxique. Son usage est interdit lorsque la solution d'eau et de glycol circulant dans l'installation entre en contact avec un réservoir d'eau potable, comme c'est le cas dans les installations dotées d'un chauffe-eau instantané. Le PROPYLÈNE GLYCOL est utilisé dans le secteur des aliments surgelés. Il est pratiquement non toxique. Son usage est permis dans les installations munies d'un chauffe-eau instantané. Lorsqu'il faut employer un antigel, le propylène glycol inhibé est recommandé. Afin d'en savoir plus au sujet des propriétés, de la composition, etc. d'une solution de glycol utilisée dans une installation de chauffage, consultez le document Technical Topics No. 2A fourni par le Hydronics Institute, sis au 34 Russo Place, Berkeley Heights, NJ 07922. Pour savoir à quel endroit se procurer du propylèneglycol, consultez les fabricants de glycol.

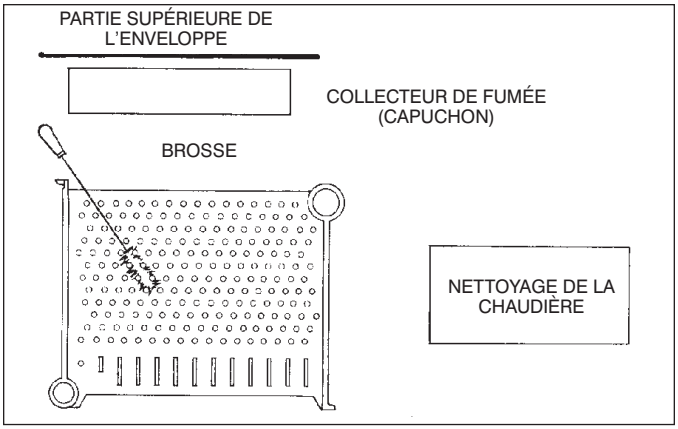
TRAITEMENT DE L'EAU :

Un programme de traitement de l'eau bien conçu permettra non seulement de protéger la durée de vie utile de la chaudière, mais permettra également d'épargner le temps et les ressources consacrés à des réparations évitables.

Une entreprise reconnue d'épuration de l'eau devrait être consultée afin de déterminer le programme de traitement de l'eau qui convient le mieux à votre chaudière.

Une entreprise reconnue d'épuration de l'eau devrait être consultée afin de déterminer le programme de traitement de l'eau qui convient le mieux à votre chaudière.

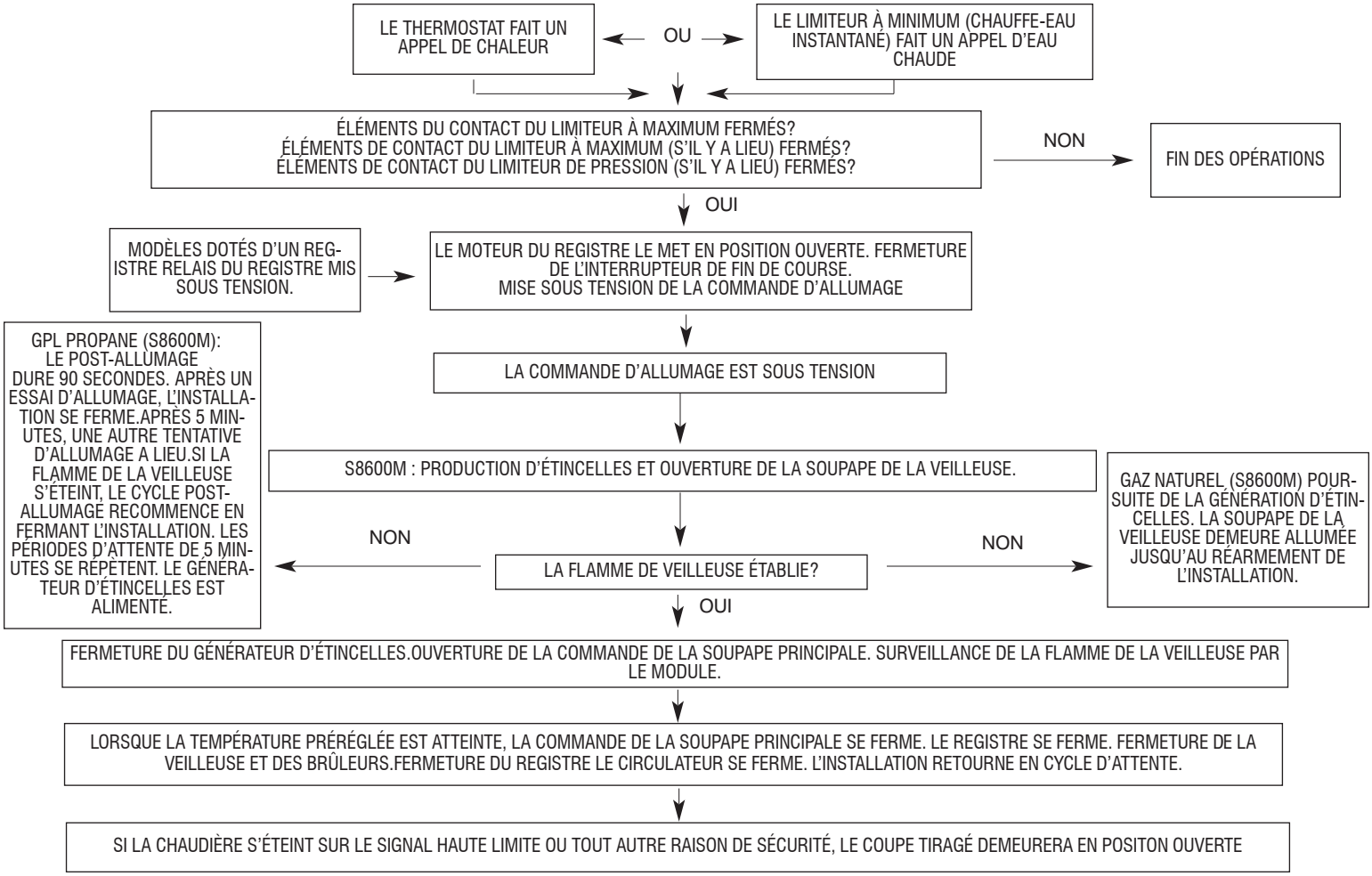
L'AIRE ENTOURANT LA CHAUDIÈRE DEVRA ÊTRE EXEMPTE DE TOUTE MATIÈRE COMBUSTIBLE, ESSENCE, VAPEURS OU LIQUIDES INFLAMMABLES.



AVERTISSEMENT :

La chambre de combustion en céramique de la chambre du brûleur contient de la silice cristalline.
Portez un masque protecteur contre la poussière et des gants lorsque vous entretenez la chambre de combustion des brûleurs.
La silice cristalline a été identifiée comme une cause potentielle de cancer chez les humains.

SÉQUENCE DES OPÉRATIONS POUR LES CHAUDIÈRES GALAXY MUNIES D'UNE VEILLEUSE À ALLUMAGE INTERMITTENT HONEYWELL (IID)


LE THERMOSTAT FAIT UN APPEL DE CHALEUR
OU
LE LIMITEUR À MINIMUM (CHAUFFE-EAU INSTANTANÉ) FAIT UN APPEL D'EAU CHAUDE
ÉLÉMENTS DU CONTACT DU LIMITEUR À MAXIMUM FERMÉS?
ÉLÉMENTS DE CONTACT DU LIMITEUR À MAXIMUM (S'IL Y A LIEU) FERMÉS?
ÉLÉMENTS DE CONTACT DU LIMITEUR DE PRESSION (S'IL Y A LIEU) FERMÉS?
NON
FIN DES OPÉRATIONS
OUI
MODÈLES DOTÉS D'UN REGISTRE RELAIS DU REGISTRE MIS SOUS TENSION.
LE MOTEUR DU REGISTRE LE MET EN POSITION OUVERTE. FERMETURE DE L'INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE.
MISE SOUS TENSION DE LA COMMANDE D'ALLUMAGE
GPL PROPANE (S8600M):
LE POST-ALLUMAGE DURE 90 SECONDES. APRÈS UN ESSAI D'ALLUMAGE, L'INSTALLATION SE FERME.APRÈS 5 MINUTES, UNE AUTRE TENTATIVE D'ALLUMAGE A LIEU.SI LA FLAMME DE LA VEILLEUSE S'ÉTEINT, LE CYCLE POST-ALLUMAGE RECOMMENCE EN FERMANT L'INSTALLATION. LES PÉRIODES D'ATTENTE DE 5 MINUTES SE REPÈTENT. LE GÉNÉRATEUR D'ÉTINCELLES EST ALIMENTÉ.
LA COMMANDE D'ALLUMAGE EST SOUS TENSION
S8600M : PRODUCTION D'ÉTINCELLES ET OUVERTURE DE LA SOUPAPE DE LA VEILLEUSE.
NON
LA FLAMME DE VEILLEUSE ÉTABLIE?
NON
GAZ NATUREL (S8600M) POURSUITE DE LA GÉNÉRATION D'ÉTINCELLES. LA SOUPAPE DE LA VEILLEUSE DEMEURE ALLUMÉE JUSQU'AU RÉARMEMENT DE L'INSTALLATION.
OUI
FERMETURE DU GÉNÉRATEUR D'ÉTINCELLES.OUVERTURE DE LA COMMANDE DE LA SOUPAPE PRINCIPALE. SURVEILLANCE DE LA FLAMME DE LA VEILLEUSE PAR LE MODULE.
LORSQUE LA TEMPÉRATURE PRÉRÉGLÉE EST ATTEINTE, LA COMMANDE DE LA SOUPAPE PRINCIPALE SE FERME. LE REGISTRE SE FERME. FERMETURE DE LA VEILLEUSE ET DES BRÛLEURS.FERMETURE DU REGISTRE LE CIRCULATEUR SE FERME. L'INSTALLATION RETOURNE EN CYCLE D'ATTENTE.
SI LA CHAUDIÈRE S'ÉTEINT SUR LE SIGNAL HAUTE LIMITE OU TOUT AUTRE RAISON DE SÉCURITÉ, LE COUPE TIRAGÉ DEMEURERA EN POSITON OUVERTE

LES BRÛLEURS NE SE METTENT PAS EN MARCHE

CAUSE	INTERVENTION
1. La veilleuse est éteinte ou sa flamme est trop faible.	1. Vérifiez, nettoyez et allumez de nouveau.Voir les instructions.
2. Le robinet d'admission de gaz est fermé.	2. Ouvrez le robinet d'admission du gaz.
3. L'interrupteur électrique est ouvert.	3. Fermez l'interrupteur.
4. Fusible de tube grillé ou défectueux.	4. Remplacez le fusible.
5. Les contacts des appareils de réglage et des limiteurs sont ouverts ou encrassés.	5. Vérifiez les appareils de réglage et les limiteurs.Nettoyez les contacts ou remplacez les appareils de réglage et les limiteurs.
6. Soupape de gaz ou régulateur de pression défectueux; tuyau de purge obstrué.	6. Réparez ou remplacez.
7. Transformateur basse tension défectueux.	7. Remplacez le transformateur.
8. Orifice du brûleur principal obstrué.	8. Vérifiez, nettoyez et réinstallez.
9. Câblage rompu ou contact détaché des bornes de réglage.	9. Vérifiez à l'aide d'une lampe témoin et corrigez la situation.
10. Câblage incorrect.	10. Vérifiez et corrigez conformément aux schémas de câblage accompagnant les instructions de l'appareil.
11. Commandes inadéquates.	11. Installez les commandes adéquates.
12. Interrupteur de débordement de flamme ou interrupteur de sécurité par blocage de tuyau d'évacuation ouvert.	12. Remplacez l'interrupteur de débordement de flamme (inspectez d'abord les voies de passage de la fumée) ou réarmez l'interrupteur de sécurité par blocage du tuyau d'évacuation en appuyant sur le bouton de réarmement.

LES BRÛLEURS NE S'ÉTEIGNENT PAS

CAUSE	INTERVENTION
1. Appareils de réglage, soupape de gaz ou limiteur à maximum défectueux.	1. Vérifiez, réparez ou remplacez.
2. Câblage incorrect ou court-circuit.	2. Vérifiez le câblage et les commandes.

RETOUR DE FLAMME – ORIFICES DES BRÛLEURS

CAUSE	INTERVENTION
1. Pression trop basse dans la rampe d'alimentation en gaz.	1. Réglez la pression de la rampe au niveau adéquat.
2. Mauvais réglage de l'apport d'air primaire.	2. Réglez l'apport d'air primaire pour produire une flamme douce et propre.
3. Régulateur de pression d'évacuation du gaz réglé à un débit trop lent.	3. Réglez l'ouverture d'évacuation.
4. Bavures sur l'orifice.	4. Éliminez les bavures.
5. Têtes d'injecteur mal forées.	5. Installez des têtes d'injecteur en pratiquant des perforations adéquates.
6. Fuite de la soupape de gaz automatique.	6. Réparez ou remplacez.
7. Tirage inverse dans la chaufferie.	7. Vérifiez l'apport d'air et le système d'évacuation.
8. Pression trop basse de la soupape principale de gaz.	8. Communiquez avec le service de distribution du gaz.
9. Veilleuse mal installée.	9. Corrigez l'installation selon les recommandations du fabricant.

RETARD DANS L'ALLUMAGE

CAUSE	INTERVENTION
1. Flamme de la veilleuse trop faible.	1. Augmentez le débit du gaz alimentant la veilleuse.
2. Orifices du brûleur de la veilleuse ou de la veilleuse obstrués.	2. Nettoyez les orifices.
3. Brûleurs ou orifices mal alignés.	3. Alignez les brûleurs ou la rampe.
4. Apport trop important d'air primaire.	4. Réglez l'ouverture des obturateurs d'air primaire.
5. Débit du brûleur excessif.	5. Vérifiez et diminuez le débit au niveau indiqué sur la plaque signalétique.
6. Tirage inverse dans la chaufferie.	6. Vérifiez l'apport d'air et le système d'évacuation.

ODEUR DE FUMÉE OU DE GAZ

CAUSE	INTERVENTION
1. Fuites dans les conduits de gaz ou dans les accessoires.	1. Repérez les fuites et réparez-les.
2. Fuites dans le conduit de branchement ou dans les raccords avec le compteur.	2. Fermez le robinet de service, fermez l'appareil et avertissez le service de distribution du gaz.
3. Cheminée obstruée.	3. Vérifiez et réparez la cheminée.
4. Voies de passage de la fumée de la chaudière obstruées par la suie.	4. Nettoyez les voies de passage de la fumée et réglez le brûleur conformément aux instructions d'installation.
5. Collecteur de fumée sous-dimensionné ou comportant trop de coudes.	5. Vérifiez les recommandations du fabricant.
6. Tirage inverse dans la chaufferie.	6. Vérifiez l'apport d'air et le système d'évacuation.
7. Emballement.	7. Réglez le débit d'admission de gaz au niveau indiqué sur la plaque signalétique.

CONDENSATION DANS LES CONDUITS DE FUMÉE OU D'ÉVACUATION DE LA CHAUDIÈRE

CAUSE	INTERVENTION
1. Combustion insuffisante.	1. Augmentez le taux de combustion au niveau indiqué sur la plaque signalétique.
2. Eau de la chaudière maintenue à une température trop basse.	2. Réglez les limiteurs à minimum à un degré de température de l'eau plus élevé.Si la chaudière n'est pas dotée d'un limiteur à minimum, remplacez-la par une chaudière dotée d'un aquastat à limite minimum et maximum.
3. Long tronçons horizontaux de conduit de fumée.	3. Changez la chaudière d'emplacement ou isolez le collecteur de fumée.
4. Cheminée ou système d'évacuation inadéquats.	4. Vérifiez les recommandations relatives à la cheminée et au système d'évacuation.

Les soupapes de dérivation thermostatiques de type TV sont conçues pour permettre aux chaudières d'atteindre rapidement leur température de service optimale tout en empêchant un retour d'eau froide ou fraîche, ce qui nuirait à leur fonctionnement.

ANNEXE A
Retrait d'une chaudière existante raccordée à un système d'évacuation commun

Au moment du retrait d'une chaudière existante, les mesures suivantes doivent être prises pour chaque appareil toujours raccordé au système d'évacuation commun et qui fonctionne alors que d'autres appareils toujours raccordés au système d'évacuation ne fonctionnent pas.

(a) Sceller toutes les ouvertures non utilisées du système d'évacuation.

(b) Inspecter de façon visuelle le système d'évacuation pour déterminer la grosseur et l'inclinaison horizontale qui conviennent et s'assurer que le système est exempt d'obstruction, d'étranglement, de fuite, de corrosion et autres défaillances qui pourraient présenter des risques.

(c) Dans la mesure du possible, fermer toutes les portes et les fenêtres du bâtiment et toutes les portes entre l'espace où les appareils toujours raccordés au système d'évacuation sont installés et les autres espaces du bâtiment. Mettre en marche les sécheuses et tous les appareils non raccordés au système d'évacuation commun. Mettre en marche tous les ventilateurs d'extraction comme les hottes de cuisinière et les ventilateurs de salle de bain. S'assurer que ces ventilateurs fonctionnent à la vitesse maximale. Ne pas faire fonctionner les ventilateurs d'été. Fermer les registres des cheminées.

(d) Mettre l'appareil inspecté en marche. Suivre les instructions d'allumage. Régler le thermostat de façon que l'appareil fonctionne de façon continue.

(e) Faire fonctionner le brûleur principal pendant 5 min ensuite, déterminer si le coupe-tirage déborde à l'ouverture de décharge. Utiliser la flamme d'une allumette ou d'une chandelle ou la fumée d'une cigarette, d'un cigare ou d'une pipe.

(f) Une fois qu'il a été déterminé, selon la méthode indiquée ci-dessus, que chaque appareil raccordé au système d'évacuation est mis à l'air libre de façon adéquate, remettre les portes et les fenêtres, les ventilateurs, les registres de cheminées et les appareils au gaz à leur position originale.

(g) Toute lacune dans le fonctionnement du système d'évacuation commun devra être corrigée afin que le système soit conforme à la dernière édition de la norme ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code ou à la norme CSA B149.1 de la dernière édition pour gaz naturel et du propane Si la grosseur d'une section du système d'évacuation doit être modifiée, le système devrait être modifié pour respecter les valeurs minimales des tableaux pertinents de l'appendice G du National Fuel Gas Code, ANSI Z.223.1 et au code d'installation CSA B149.1 de la dernière édition pour le gaz naturel et le propane.

ANNEXE B
Soupape de dérivation thermostatique

Les soupapes de dérivation thermostatiques de type TV sont conçues afin de permettre aux chaudières d'atteindre leur température d'opération optimale plus rapidement et afin d'empêcher le retour des température fraîches ou froides de les affecter.

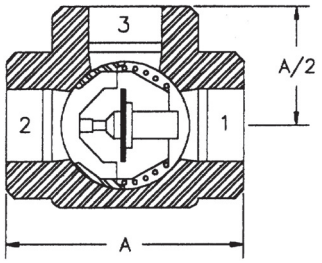
Opération/installation : Le thermostat dans la soupape " TV " permet un flux complet à travers la dérivation jusqu'à ce qu'une température prédéterminée soit atteinte.

Démarrage : Avec le robinet d'équilibrage sur la dérivation complètement ouverte, faites fonctionner la chaudière jusqu'à ce qu'elle atteigne sa température normale d'opération. S'il n'y a pas automatiquement de l'eau chaude dans le système, alors ajustez (par étranglement) le robinet d'équilibrage de dérivation jusqu'à ce que le flux (d'eau chaude) dans le système soit établi. Si le flux est déjà dans le système, aucun ajustement n'est requis.

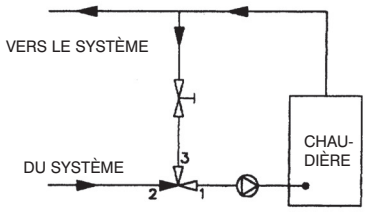
Assemblage de retour : Sur le retour " TV " permet une dérivation complète jusqu'à ce que la température du retour atteigne 46 degrés Celsius (115 degrés Fahrenheit). " TV " commencera à ouvrir tout en maintenant une température minimale de retour de 46 degrés Celsius (115 degrés Fahrenheit). Lorsque les températures de retour atteignent environ 54 degrés Celsius (130 degrés Fahrenheit) la plus grosse partie du flux est passée à travers le système.

Assemblage : Le " TV " peut être installé dans n'importe quelle position. Un robinet d'équilibrage ajustable (ou soupape à bille) doit être installé sur la dérivation.

ASSEMBLAGE TYPIQUE



ASSEMBLAGE TYPIQUE D'UNE SOUPAPE DE RETOUR



DIMENSIONS	NO DE PIÈCE S/F	TEMPÉRATURE D'OUVERTURE	A	A/2	Kv	Cv	POIDS
1 po NPT (femelle x femelle)	116040	46 °C 115 °F	107 mm 4.2"	53 mm 2.1"	8.96	10.5	1,5 kg 3,3 lb
1 ¼ po NPT (femelle x femelle)	116041	46 °C 115 °F	114 mm 4.5"	57 mm 2.25"	13.99	16.4	2,0 kg 4,4 lb
1 ½ po NPT (femelle x femelle)	116042	46 °C 115 °F	119 mm 4.7"	60 mm 2.35"	17.23	20.2	2,4 kg 5,3 lb

Pression d'opération maximale 6 bar (85 lb/po^2). Température maximale d'opération 110°C (230°F)

Le coefficient de débit Kv signifie le nombre de mètres cubes par heure à 20°C qui passera à travers la soupape à une chute de pression de 1 kg/cm^2 (1 bar).

Le coefficient de débit Cv est le débit d'eau à 60°F en gallons US par minute, à une chute de pression de 1 lb/po^2 dans la soupape.

ANNEXE C
Calibrage de l'anticipateur de chaleur du thermostat

Les thermostats à anticipateur fixe ne sont pas réglables.

Selon le modèle, les thermostats à anticipateur réglable peuvent être ajustés de 0,18 à 0,9 en faisant déplacer un indicateur sur l'anticipateur.

Plus le réglage de l'anticipateur est élevé (vers 0,9), plus le thermostat mettra du temps a réagir à un changement dans la température de la pièce. Si le réglage est trop élevé, la chaudière sera plus lente à réagir à un changement dans la température de la pièce, et la température ambiante pourrait donc baisser à un niveau inconfortable avant que la chaudière ne se mette en marche, ce qui peut entraîner des plaintes de la part de certains propriétaires.

Plus le réglage de l'anticipateur est bas (vers 0,18), moins le thermostat mettra du temps à réagir à un changement dans la température de la pièce Si le réglage est trop faible, la chaudière fonctionnera en cycles courts. Ces derniers provoqueront une usure inutile de l'équipement et, dans les cas des chaudières au mazout, ils peuvent entraîner une combustion inadéquate et nécessiter des nettoyages plus fréquents de l'aire de combustion.

Il est important de comprendre si le thermostat contrôle le relais, la soupape à gaz ou encore le dispositif ou la commande de régulation par zone, puis de déterminer l'intensité du courant de cette composante; ces renseignements figurent habituellement quelque part sur la composante. Un anticipateur correctement réglé assurera un fonctionnement optimal du système.

ANNEXE D
CONDITION DE L'EAU

Accumulation des dépôts dans l'échangeur de chaleur

L'examen de chaudières installées là où de l'eau dure est présente a montré que des résidus de minéraux s'accumulent au fond de l'échangeur de chaleur. De plus, des dépôts, du tartre et d'autres contaminants solides sont présents dans les chaudières installées dans des vieux systèmes d'alimentation en eau ou lorsque l'eau provient d'un puit. Cette accumulation forme une couche isolante (jusqu'à 64mm (2-1/2")) qui modifie de façon drastique l'échange de chaleur à travers cette surface primaire de transfert et entraîne une élévation extrême de la température du métal qui peut en fin de compte fendre l'échangeur de chaleur.

Remarque : LES SERPENTINS DES SYSTEMES DOMESTIQUES DE CHAUFFAGE À EAU CHAUDE SONT HAUTEMENT SUSCEPTIBLES DE SUBIR CE TYPE DE PHÉNOMÈNE DE CONTAMINATION.

LES MODALITES DE LA GARANTIE SUR LES CHAUDIERES NE COUVRENT PAS LES DÉFAILLANCES CAUSÉES PAR DE TELLES CIRCONSTANCES.

RECOMMENDATIONS:

Pour toutes les installations utilisant de l'eau dure :

1. Le système doit être examiné à fond afin de repérer les fuites. Celles-ci doivent être réparées, quelle que soit leur taille.
2. Lors du remplissage initial du système, l'eau doit être traitée afin de diminuer sa dureté à un niveau acceptable.
3. Là où le système est alimenté en continu par de l'eau dure, comme pour les chaudières à vapeur ou les dispositifs de production de chaleur industrielle, il est essentiel que :
   a. l'eau d'alimentation soit traitée afin de réduire sa dureté à un niveau où aucun dépôt important ce se forme dans la chaudière.
   OU
   b. l'eau traitée de la chaudière circule en circuit fermé dans un échangeur de chaleur, qui, par la suite, chauffera l'eau du système de distribution.

En plus des éléments mentionnés ci-dessus, les vieux systèmes et ceux alimentés à partir de puits peuvent exiger qu'une crépine ou un filtre soit installé sur la canalisation de retour d'eau près de la chaudière. Des filtres de traitement de l'eau spécialement conçus à cette fin sont disponibles sur le marché.

NOUS RECOMMANDONS FORTEMENT DE COMMUNIQUER LES RENSEIGNEMENTS CONTENUS DANS CE MANUEL À TOUTES LES PERSONNES CONCERNÉES,

ANNEXE E
Utilisation d'une tuyauterie sans barrière de diffusion de l'oxygène

La garantie de la chaudière ne couvre pas les fuites causées par la corrosion créée par l'utilisation de canalisations souterraines de plastique non équipées d'une barrière de diffusion de l'oxygène. Slant/Fin recommande la séparation de la chaudière et de la conduite avec barrière de diffusion de l'oxygène par un échangeur de chaleur. D'autres composants du système peuvent exiger une protection contre la perméance de l'oxygène.

Slant/Fin MD

SLANT/FIN LTD/LTEE, 6450 Northam Drive, Mississauga, Ontario L4V 1H9
Téléphone: (905) 677-8400 / Télec: (905) 677-1829
Telec pour commandes : (905) 677-9015
www.slantfin.ca / Courriel: orderdesk@slantfin.ca / info@slantfin.ca